

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Títulos de crédito : teoria geral e títulos atípicos em face do Novo Código Civil (análise dos artigos 887 a 903) ; títulos de crédito eletrônicos (alcance e efeitos do art. 889, 3º e legislação complementar) / Mauro Rodrigues Penteadado, (coordenador). – São Paulo : Editora Walmar, 2004.

Vários colaboradores.  
Bibliografia

1. Direito civil – Legislação – Brasil 2. Títulos de crédito 3. Títulos de crédito – Brasil I. Penteadado, Mauro Rodrigues. II. Título: Títulos de crédito eletrônicos (alcance e efeitos do art. 889, 3º e legislação complementar).

03-7396

CDU-347.457 (81)

**Índice para catálogo sistemático:**

1. Brasil : Títulos de crédito : Direito civil 347.457 (81)

ISBN: 85-89757-02-1

**MAURO RODRIGUES PENTEAADO**

(Coordenador)

*Mestre, Doutor e Livre Docente. Professor Associado de Graduação e Pós-Graduação da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. Do Instituto Tullio Azevelli de Direito Comercial Comparado e Instituto dos Advogados de São Paulo*

Colaboradores

Adriana Valério Pugliese Gardino, Ana Paula Gordilho Pessoa, Anna Paula Berhnes Romero, Helen Borges de Arruvelas Negreiros, José Alberto Clemente Júnior, José Roberto Dias da Silva, José Virgílio Lopes Enel Julliana Christina Paolinelli Diniz, Lígia Paula Pires Pinto, Livia Rossi, Manoel Justino Bezerra Filho, Marcelo Lucon, Marcelo Vieira von Adamek, Marcos Galileu Lorena Dutra, Maria Isabel Alvaranga, Mauro Rodrigues Penteadado, Raphael Velly de Castro, Tânia Pantano

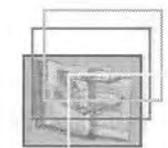
# Títulos de Crédito

## Teoria Geral e Títulos Atípicos em Face do Novo Código Civil

(Análise dos artigos 887 a 903)

## Títulos de Crédito Eletrônicos

(Alcance e efeitos do art. 889, 3º e legislação complementar)



Editora  
**WALMAR**

São Paulo – 2004

Talvez um dos pontos mais interessantes deste tipo de título seja a possibilidade de o direito nele mencionado referir-se a uma obrigação diversa da obrigação de pagar soma em dinheiro. Isto pode ser inferido do artigo 887 do Código Civil de 2002, que menciona em direito, e não em uma determinada espécie de obrigação. Este tipo de obrigação apenas não contaria com a garantia do aval, nos termos do já mencionado artigo 897 do Código Civil de 2002.

Mas enfim, verificamos toda uma sistemática, seja nos atípicos seja nos eletrônicos, voltada para a circulação de direitos.

## 6. CONCLUSÃO

A circulação dos direitos, dos créditos é o objetivo e o fundamento de todos os institutos do direito cambiário, seja de forma imediata, seja de forma mediata.

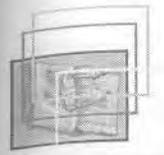
Todos os institutos dos títulos de crédito típicos, títulos atípicos e eletrônicos são criados e concebidos de forma a permitir a ampla circulação, lhe conferindo, na medida do possível, segurança e certeza.

As palavras do mestre TULLIO ASCARELLI servem, com perfeição, para concluir o presente trabalho "É a necessidade de certeza e segurança, de certeza no direito ou segurança na sua realização, que leva as partes a criar ou aperfeiçoar institutos satisfaçam tal exigência. Direito incerto é direito ineficaz, elemento perturbador das relações jurídicas e são, portanto, benéficos os esforços a torná-lo certo e eficaz. É a essa exigência de certeza e de segurança que o título de crédito satisfaz; certeza na existência do direito; e segurança na sua realização. É, justamente, por isso que os direitos declarados nos títulos podem, com frequência, considerar-se equivalentes aos bens e às riquezas a que se referem, o que permite realizar pela circulação de tais títulos a mobilização da riqueza."<sup>92</sup>

A circulação é uma decorrência da liberdade de comerciar, ou melhor, da livre iniciativa, da busca de lucro inerente a toda e qualquer atividade empresária; da segurança e da aparência de certeza que tais títulos conferem<sup>93</sup>.

92. Ob. Cit. P. 04 e 05.

93. Francesco Carnelutti afirma "I criteri ai qualsiasi può ricondurre la risoluzione di questo problema, mi sembrano questi tre: libertà, apparenza e sicurezza della circolazione." In Teoria Giuridica della Circolazione, CEDAM, 1933, Padova, p. 12.



# Títulos de Crédito Eletrônicos e Assinatura Digital: Análise do Artigo 889, §3º do Código Civil de 2002

LIGIA PAULA PIRES PINTO

Pós-Graduada da Faculdade de Direito da USP.  
Pesquisadora da FGV-EDESP. Advogada em São Paulo.

**Sumário:** 1. Internet e as relações negociais – 2. Teoria geral dos títulos de crédito e títulos de crédito eletrônicos – 3. Teoria do documento e o documento eletrônico – 4. Títulos de crédito eletrônicos e assinatura digital – 5. Assinatura digital: introdução e conceito – 6. Assinatura digital: legislação brasileira e direito comparado – 7. Criptografia e segurança – 8. Conclusão

## 1. INTERNET E AS RELAÇÕES NEGOCIAIS

ARTHUR KAUFFMANN, na obra<sup>1</sup> em que faz um resumo das tendências que surgem na Filosofia do Direito após o que se pode considerar o fim da Idade Moderna – que coincide com o término da 2ª Guerra Mundial – referindo-se ao “renascimento do direito natural do pós-guerra” como um episódio necessário para erradicação dos vestígios do totalitarismo –, questiona: “será entonces la cibernética la Edad que llega?”. Isto porque não se pode duvidar que a “informática jurídica está solidamente estabelecida e que tem um futuro ainda dificilmente avaliável”.

O surgimento de novas tecnologias, numa perspectiva histórica, sempre representou um desafio à organização e evolução das sociedades, na medida em que as mudanças que ocorrem nos hábitos e atividades sociais implicam, na maioria das vezes, mudanças nas regras jurídicas existentes, de forma a regular as novas realidades<sup>2</sup>.

1. Em tradução da obra do professor da Universidade de Munich “Rechtsphilosophie in der Nach-Neuzeit”, pelo Professor LUIS VILLAR BORDA, da Universidade de Santa Fe de Bogotá, p.5.

2. WALTER DOUGLAS STUBER e ANA CRISTINA DE PAIVA FRANCO, no artigo “Internet sob a ótica jurídica”, in Revista dos Tribunais, v. 749, p. 60.

Assim, em termos gerais, a exploração do comércio de mercadorias primárias representava o fator determinante do desenvolvimento da economia dos países mais ricos até o século XVIII, quando a medida do desenvolvimento econômico passou a ser o grau de industrialização da produção. A partir da denominada "Revolução Industrial", então, surgiram elementos econômicos como a divisão internacional do trabalho, a polarização norte-sul advinda da industrialização dos países do norte e a crescente (e desde sempre existente) busca por mercados consumidores.

Nessa perspectiva, podemos dizer que, recentemente, o desenvolvimento da tecnologia alterou o cenário sócio-político, econômico e cultural mundial, tendo em vista principalmente dois fatores: (i) o domínio e disponibilidade de informações passaram a ser uma importante fonte de poder e (ii) a expansão e popularização do uso de computadores demonstram a patente influência da tecnologia na vida cotidiana das pessoas e do comércio.

Essa influência se deu em grande parte pelo advento da *internet*, a qual teve sua origem a partir de uma estrutura de interligação de redes de computadores para fins militares nos Estados Unidos e que, posteriormente, passou a ser utilizada em universidades e laboratórios de pesquisa.

Essa interligação física e uniformização do sistema de transmissão de dados (por meio dos chamados "protocolos") permitiram que fosse colocada à disposição do usuário conectado à rede uma grande quantidade de informações – e, com base nisso, criou-se o que hoje é a *internet*: "a interligação de milhares de redes locais, que funcionam como uma única rede"<sup>3</sup>.

A partir dessa nova tecnologia, surgiu o "comércio eletrônico", que, segundo **THIERRY PIETTE-COUDOL** e **ANDRÉ BERTRAND**<sup>4</sup>, os americanos tentaram definir duas vezes, dizendo, primeiro, que eram vias de informação que constituíam jogada essencial para o futuro do comércio e da sociedade americana<sup>5</sup> e, depois, definindo-o como "utilização combinada e otimizada de todas as tecnologias de comunicação disponíveis para desenvolver o comércio de empresa"<sup>6</sup> (grifou-se).

3. Ainda **WALTER DOUGLAS STUBER** e **ANA CRISTINA DE PAIVA FRANCO**, *ob.cit.*, p. 63.

4. *Internet et la loi*, p. 178.

5. No documento intitulado "Technology for America's growth – a new direction to build economic strength", de autoria de Al Gore, publicizado em 22.02.1993.

6. No documento intitulado "Streamlining Procurement Through Electronic Commerce", de autoria do Federal Electronic Commerce Acquisition Team, publicado em 29.04.1994.

Seria dizer o óbvio e ao mesmo tempo fugir do objeto deste texto fazer uma vasta introdução sobre como a imensa difusão da *internet* em meio aos consumidores e demais agentes econômicos tornou o ambiente digital **propício** ou favorável realização de negócios<sup>7</sup>.

Contudo, é importante dizer, antes de mais nada, que existe a necessidade de que o ambiente digital seja **próprio** para realização de negócios, ou seja, **seguro**.

Além da segurança e previsibilidade advinda da regulamentação das atividades econômicas, o mercado tem necessidade de ter certeza que uma obrigação contraída por uma parte não virá a ser repudiada depois. Esse tipo de situação gera complicações que o mercado tem dificuldade de absorver. Por esse motivo, investe-se tanto em segurança e autenticação em matéria de comércio eletrônico.

Segundo **MAURO RODRIGUES PENTEADO**<sup>8</sup>, os dois aspectos que devem ser considerados para a segurança das trocas econômicas por meio de documentos eletrônicos, mais especificamente no caso desse texto, para a segurança da circulação do título de crédito eletrônico trazido pelo art. 889 do Novo Código Civil, são: 1) a assinatura eletrônica e 2) a criptografia; os quais serão oportunamente analisados neste trabalho.

## 2. TÍTULOS DE CRÉDITO ELETRÔNICOS E A TEORIA GERAL DOS TÍTULOS DE CRÉDITO

**ANTONIO JUNQUEIRA AZEVEDO**<sup>9</sup>, ao mencionar a obra de **THOMAS KUHN**<sup>10</sup>, diz que "o mundo intelectual caminha por mudanças de paradigma". E continua: "Muitos juristas, muitos professores, no caso do direito, vivem o paradigma que aprenderam e recusam as mudanças; eles recusam as inovações. É preciso um grande esforço para mudar esse tipo de pensamento que fundamenta o exercício da própria atividade".

Em artigo sobre contratos na *internet*, **CARLOS ALEXANDRE RODRIGUES**<sup>11</sup> menciona os excertos supra e os interpreta nas seguintes pa-

7. O Brasil já conta com aproximadamente 15 milhões de internautas e previsões de movimentar bilhões no comércio eletrônico. Estudos concluem que a presença virtual pode significar a sobrevivência do próprio negócio. Para Paula Forgione, hoje, "podemos paragonar as estradas medievais à internet. Em determinados setores da economia seu domínio é o controle do comércio e o bloqueio do acesso à rede a expressão do mercado", in RDM 119/68."

8. Em aula ministrada na Pós-Graduação da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo em 18.03.2003.

9. No artigo "Insuficiências, deficiências e desatualização do projeto de Código Civil na questão da boa-fé objetiva nos contratos, publicado na Revista dos Tribunais, vol. 775, p. 9-17.

10. *A estrutura das revoluções científicas*, São Paulo, 1975.

11. In Revista dos Tribunais, vol. 784, p. 84.

lavras: "(...) o que faz o mundo progredir é a evolução de idéias-base, de verdades fundantes de determinadas teorias". Como exemplos, cita a evolução da astronomia, do paradigma de Pitólomeu para o de Copérnico; o paradigma da Física, que deixou de ser o de Aristóteles para ser o de Newton, sendo que Einstein, com sua Teoria da Relatividade, sucedeu ambos, dentre outros exemplos.

No mesmo artigo, **RODRIGUES** conclui: "À idéia de que, para aceitarmos com tranquilidade a possibilidade de um contrato feito por meio eletrônico produzir efeito e vincular as partes, tal e qual um contrato feito em papel, não precisamos mudar a lei: precisamos aceitar o novo paradigma que nos cerca. Esse novo paradigma passa por todas as transformações que vivemos a cada dia e que já integram o nosso cotidiano: a informação como ponto de equilíbrio entre as pessoas e as nações (...); a velocidade com que as trocas de informação se dão (...); a descoberta e o uso de novos meios de informação, de compra e venda e de interação", ou seja, as conseqüências da *internet* na realidade atual.

Tais conclusões "caem como uma luva" para o assunto que é o objeto principal deste texto: os títulos de crédito eletrônicos.

Todavia, para analisarmos a relação entre a teoria geral dos títulos de crédito e os títulos de crédito eletrônicos, teremos que discordar em parte da teoria que **RODRIGUES** utilizou para a análise da validade dos contratos eletrônicos. Ora, se para **KUHN** a definição de paradigma é "uma espécie de modelo de problema e solução que os operadores de determinada área de conhecimento usam para as questões que se defrontam", então não só não precisamos mudar a lei para atestar a plena validade dos títulos de crédito eletrônicos<sup>12</sup>, mas como também nem sequer estamos defronte de uma nova espécie de modelo e solução.

Pela célebre definição de **CESARE VIVANTE**<sup>13</sup>, título de crédito é o "documento necessário para o exercício do direito literal e autônomo nele mencionado" e seu paradigma é calcado em três elementos que baseiam o sistema de circulação há séculos: literalidade, autonomia e cartularidade<sup>14</sup>.

12. A proposição de **MAURO RODRIGUES PENTEADO** (acréscimo do parágrafo 3º do art. 889 do Novo Código Civil), cuja visão vai além de seu tempo presente, poupou-nos o aguardo de sedimentação jurisprudencial quanto à possibilidade de títulos de crédito eletrônicos e sua circulação protegida no ambiente virtual, garantindo aos agentes econômicos a segurança jurídica para emissão e circulação destes.

13. Conforme *Tratado di Diritto Commerciale*, 5ª edição, p. 63 e 164.

14. Alguns doutrinadores mencionam ainda o elemento da "abstração", que conforme **ASCARELLI**, in *Teoria Geral dos Títulos de Crédito*, 2ª edição, 1969, cap. II, n.º 10, p. 42, vale dizer, não caracteriza todos os títulos de crédito. Os direitos são ditos abstratos porque independem do negócio que deu origem ao título, diferindo da autonomia que, em resumo, é o princípio que faz com que as obrigações assumidas sejam independentes umas das outras, e da literalidade que significa que o título vale apenas o que nele está escrito.

Ora, os elementos supra, sedimentados pela doutrina, foram inseridos no artigo 887 do Código Civil de 2002, pela seguinte redação:

"art. 887 – O título de crédito, documento necessário ao exercício do direito literal e autônomo nele contido<sup>15</sup>, somente produz efeito quando preencha os requisitos da lei".

Assim, não há que se falar em mudança de paradigma já que esses mesmos três elementos servirão de base para a emissão de títulos eletrônicos. Com efeito, vejamos.

Interessam-nos aqui, então, conceitos de **VIVANTE**<sup>16</sup>, para quem o direito mencionado no título de crédito é **literal**<sup>17</sup> porque existe segundo o teor do documento; é **autônomo** porque o princípio da boa-fé enseja um direito próprio, que não pode ser limitado<sup>18</sup> (excepcionado) ou destruído pelas relações que existem ou possam existir entre os possuidores precedentes e o devedor; e é **cartular**, eis que "diz-se que o título é o documento necessário para exercitar o direito porque, enquanto o título existe, o credor deve exibi-lo para exercitar qualquer direito, principal ou acessório, que ele porta consigo, não se podendo fazer nenhuma mudança na posse do título sem anotá-lo sobre o mesmo."

Importantíssimo não interpretarmos de maneira equivocada o último elemento supra mencionado ("cartularidade"), sob pena de toda a argumentação esboçada neste texto não ter nenhuma valia. O problema é simplesmente de denominação. A doutrina já chamou o elemento da "cartularidade" de "incorporação"<sup>19</sup>. Hoje poderíamos utilizar além de "incorporação", termos como "instrumentalidade do título" (para "coisificação" do direito nele **mencionado**).

15. A palavra "contido" foi infelizmente inserida no artigo 887, de forma equivocada, vez que a palavra correta deveria ser "mencionado". Isto porque, como bem observou o Prof. **NEWTON DE LUCCA**, nos seus *Comentários ao Novo Código Civil*: "O direito constante no título de crédito, para Vivante, não poderia estar nele contido, como afirma esse artigo do nosso Código. O direito, para o maior comercialista de todos os tempos, apenas acha-se mencionado no título de crédito. No texto original de **VIVANTE** foi utilizada a expressão *mencionato* e não *contenuto*."

16. *Op. e loc. cit.*

17. Para **FRAN MARTINS** em *Títulos de Crédito*, vol. I, p. 7, a literalidade é o fato de valer "nos títulos apenas o que neles está escrito. Sendo o título de crédito um documento necessário para o exercício de direitos, é indispensável que em dito documento estejam expressos esses direitos. Mas o princípio da literalidade vai mais além: significa que tudo o que está escrito no título tem valor e, conseqüentemente, o que nele não está escrito não pode ser alegado." (grifou-se).

18. Para **FRAN MARTINS**, *ob. cit.*, p. 8 e 9, "a autonomia das obrigações assumidas é uma das maiores garantias dos títulos de crédito, dando ao portador a segurança do cumprimento dessas obrigações por qualquer uma das pessoas que tenham lançado suas assinaturas nos mesmos. Assim, quanto mais um título circule, recebendo assinaturas, tanto mais seguranças terá o portador que no momento aprazado, poderá reembolsar-se da importância mencionada no documento (...)."

19. Conforme **THALLER**, em *De la Nature Juridique du Titre de Crédit*, 1907, p. 24.

Ainda nas lições de **VIVANTE**<sup>20</sup>, ao explicar seu conceito de título de crédito, o mestre alertou: “Este é o conceito jurídico, preciso e limitado, que se deve substituir à frase vulgar pela qual se consigna que o direito está incorporado no título”. Assim, o termo “incorporação” não significa em absoluto que o direito mencionado no título não subsistirá no caso de destruição da cártula – hipótese abarcada pelo nosso ordenamento<sup>21</sup> – mas sim uma metáfora<sup>22</sup> para explicar a inter-relação ou conexão entre o direito e o título, ainda que alguns reconheçam nessa figura metafórica esterilidade dogmática<sup>23</sup>.

Não consideramos a metáfora utilizada esterilidade dogmática. É visível, inclusive, na sutileza das palavras de **OCTAVIO MENDES**<sup>24</sup>, a relação à qual se aplicou a figura de linguagem: “O título entregue pelo devedor ao credor, é representativo da relação de direito estabelecida entre eles, é o título de crédito” (grifou-se).

Resta claro, portanto, que além da metáfora ser perfeitamente cabível, o termo “incorporação” é muito adequado. Mesmo porque, nos dias atuais, o termo “cartularidade” poderia ser entendido como atécnico diante da possibilidade de utilização de títulos de crédito eletrônicos ou “não cartulares”<sup>25</sup>, ainda que à luz de uma teoria muito antiga, a qual será abordada no próximo item: a teoria do documento.

Em vista de todos esses argumentos, é limpidamente visível que os três elementos fundamentais do conceito de **VIVANTE** estão plenamente contemplados pela disciplina dos títulos de crédito eletrônicos, especialmente ao notar que o elemento da “cartularidade” do título de crédito torna necessária a constituição de um “documento”, mas não o atrela a um suporte específico, podendo este ser papel ou outro, eletrônico inclusive, conforme trataremos no item seguinte.

### 3. TEORIA DO DOCUMENTO E O DOCUMENTO ELETRÔNICO

Ao analisar a definição de título de crédito de **CESARE VIVANTE** e aquela trazida pela letra da lei no artigo 887 do Código Civil de 2002, extrai-se que o título de crédito é necessariamente um *documento*.

20. *Ob. e loc. cit.*

21. A legislação brasileira prevê a possibilidade de se substituir o título ao portador extraviado, por outro, desde que provado o direito que dele emerge por ação própria, regida pelos arts. 907 a 913 do CPC.

22. Conforme **ASQUINI**, *Titoli di Credito*, 1966, p. 38. Para **FERRI**, em *I Titoli di Credito*, 1965, p. 13 e **MESSINEO** em *I Titoli di Credito*, 1964, p. 8, o fenômeno da “incorporação” do título de crédito era uma “imagem plástica” utilizada didaticamente para explicar a relação do direito mencionado no título (ligação entre um e outro).

23. Conforme **BRACCO**, em sua obra *La legge Uniforme Sulla Cambiale*, p. 330. Na doutrina pátria, prof. **NEWTON DE LUCCA**, *Ob. Cit.*, p. 126.

24. *Dos Títulos de Crédito*, 1931, p. 1.

25. Na acepção advinda da palavra cártula como sinônimo de papel.

Pela denominada “Teoria do Documento”<sup>26</sup>, o “documento” representa qualquer base de conhecimento fixada materialmente e disposta de maneira que se possa utilizá-la para extrair cognição do que está escrito. Assim, é toda representação material destinada a reproduzir determinada manifestação do pensamento. Neste sentido, **GIOVANNI PELIZZI**<sup>27</sup> ainda completa com a seguinte expressão: “*Il documento, come si è detto, specchio del diritto (...)*”, ao explicar que muitas vezes o documento é o espelho do direito criado pelo negócio subjacente.

Já para **GIUSEPPE PIOLA**, o conceito de documento está intimamente ligado à sua função:

“Documento – 1. *Quella qualunque carta nella quale si legono delle parole e che si fa servire per dare la prova di un fatto prende nome de documento; e questo ha importanza in diritto, sia per ciò che concerne la sua formazione, sia per ciò che concerne il suo uso, sia per ciò che concerne la sua distruzione. (Ciò che concerne la formazione del documento appartiene alle voci relative alle singoli carte che costituiscono documenti; ciò che concerne la valutazione dei documenti appartiene allá teoria delle prove, in parte al diritto penale)...*

...*L'uso di un documento in parte appartiene al diritto penale, in parte appartiene al diritto civile. Per ciò che concerne il diritto civile, l'uso di documento può avvenire in un giudizio civile, può avvenire in tutt'altra occasione: qui ci si deve occupare soltanto de quell'uso che avviene in un giudizio civile.*”<sup>28</sup>

Como meio de prova, **PONTES DE MIRANDA** ressalta que o documento é toda a coisa que expressa, por meio de sinais, o pensamento<sup>29</sup>.

No mesmo sentido, **FRANCESCO CARNELUTTI**<sup>30</sup> afirma que o documento é a expressão do pensamento que tem que chegar a constituir a representação daquele, ou seja, não basta manifestação do pensamento para caracterizar a existência de um documento. Neste particular o processualista italiano lembra-nos que existem objetos que contêm uma manifestação do pensamento e, ainda assim, não poderiam ser caracterizados como documentos. É o caso de uma carta que contenha somente palavras como “Prezados Senhores”.

26. **PAULO GUIDI**, *Teoria Giuridica del Documento*, p. 1.

27. *I Titoli di Credito*, p. 319.

28. *Digesto Italiano – Enciclopedia Del Diritto*; vol. IX, parte terza (Diritto Naturale – Duplicata), UTET. Tradução livre da autora: “Um papel qualquer no qual se lêem palavras e que serve ao propósito de provar um fato tem o nome de documento; e este tem importância para o Direito, seja pelo que concerne à sua formação, seja pelo que concerne ao seu uso, seja pelo que concerne à sua destruição. (O que concerne à formação do documento pertence aos itens relativos aos singulares papéis que constituem documentos; o que concerne à valoração dos documentos pertence à teoria das provas, em parte ao direito penal...)”

29. *Comentários ao Código Civil*, Tomo IV, p. 335.

30. *La prova civile*, p. 188.

Sendo assim, pode-se afirmar que para o Direito, documento é qualquer registro que expresse um pensamento capaz de influenciar a cognição do juízo acerca de um dado fato em um determinado processo.

Além de analisarmos sua função probatória, quanto a estrutura do documento, verificamos que este é composto por dois elementos: um suporte instrumental, que é o continente do documento, e um suporte material, que é o seu conteúdo.

Então, no ambiente virtual, podemos dizer que o documento eletrônico é caracterizado por representar um fato<sup>31</sup> – suporte material – através de um suporte eletrônico – o instrumental – ou que, conforme os dizeres de **RICARDO LORENZETTI**<sup>32</sup>, “no documento eletrônico a declaração de vontade está assentada sobre bytes e não sobre átomos (...)”.

Desta forma, o documento eletrônico é um documento *sui generis*, imaterial em sua origem e, de todas as análises supra, deriva a sua natureza jurídica: é um “documento móvel, escrito ou não escrito (nos casos de documentos multimedia) e probatório”<sup>33</sup>.

Note-se, então, que o documento eletrônico é tipo ou espécie documental, e possui todos os requisitos necessários a esta classificação, embora possua características de constituição diferentes daquelas existentes à época em que se concebeu a teoria do documento.

Vale mencionar ainda, para que seja clara a conclusão de que o documento eletrônico é tão plenamente válido na legislação pátria quanto outro que seja constituído em papel, que a Medida Provisória nº 2.200/01 considera documento público ou particular para todos os fins legais os documentos eletrônicos dos quais ela trata.

Apenas para reflexão, cabe mencionar que o Código de Hamurabi continha a seguinte previsão em seu § 48: “Se um Awilum tem sobre si uma dívida e (se) Adad inundou seu campo ou a torrente (o) carregou, ou (ainda), por falta de água, não cresceu cevada no campo, nesse ano ele não dará cevada ao seu credor. Ele umedecerá a sua tábua e não pagará os juros desse ano”. No entender de **EMANUEL BOUZON**<sup>34</sup>, a frase “(...) ele umedecerá a sua tábua” indica, certamente, não uma rescisão do contrato, mas apenas uma mudança nos prazos de pagamento indicados no tablete do contrato. Assim, podemos notar que os contratos babilônicos eram “regidos em *tabletes de argila, geralmente secos ao sol*, e, se a superfície escrita fosse molhada, o tablete poderia ser, facilmente,

31. No caso dos títulos de crédito, representar um crédito.

32. In *Comercio Eletrônico*, 2000.

33. **MIGUEL ÁNGEL MORENO NAVARRETE**, em *Derecho-e*, p. 136.

34. *O Código de Hamurabi*, p. 87.

alterado” (destacou-se). Desta forma, se o instrumento utilizado para formalização de negócios à época da vigência do Código de Hamurabi era a argila, por que não entender como próprio o meio virtual atual?

#### 4. TÍTULOS DE CRÉDITO ELETRÔNICOS E ASSINATURA DIGITAL

O país precursor na instituição de títulos de crédito que pudessem ser transferidos por meio de fita magnética de computador foi a França com a “*lettre de change-relevé*” magnética, para escândalo de **MICHEL VASSEUR**, expresso em seu artigo “*Lettre de change-relevé: sur l'influence de la informatique dans le droit*”<sup>35</sup>.

Na Alemanha verificou-se também, à mesma época, a utilização da informática para agilizar operações mercantis por meio de um título de cobrança próximo da nota de débito: “*Lastschriftverkehr*”<sup>36</sup>.

No Brasil, observou-se na praxe comercial a criação de duplicata por meios eletrônicos, pela qual o processo de cobrança da duplicata pode prescindir de sua criação física, circunscrevendo-se à remessa de fita magnética ao banco, para que este emita o boleto, ainda que se tenha notado que essa prática afronta o art. 2º da Lei de Duplicatas.

Oportunamente, o Código Civil de 2002, pela pena de **MAURO RODRIGUES PENTEADO**, inseriu o Brasil em sintonia com o que hoje pode ser considerado o que há de mais moderno no mundo em matéria de títulos eletrônicos.

Pelos dizeres do Código Civil brasileiro vigente, para validade de um título de crédito, deverá ele conter determinados requisitos essenciais, constantes do art. 889, caput, que reza: “Deve o título de crédito conter a data da emissão, a indicação precisa dos direitos que confere, e a assinatura do emitente” (destacou-se).

O parágrafo 3º do art. 889, por sua vez, tem a seguinte redação: “O título poderá ser emitido a partir dos caracteres criados em computador ou meio técnico equivalente e que constem da escrituração do emitente, observados os requisitos mínimos deste artigo” (destacou-se).

Necessário notar, neste particular, o final do parágrafo 3º do art. 889: “observados os requisitos mínimos deste artigo”.

Conforme ensinamentos de **PONTES DE MIRANDA**: “O direito cambiário chegou a tão grande harmonia de técnicas e a técnica tão longe le-

35. In *Revue Trimestrielle de Droit Commercial* – abr/jun, 1975, p. 8.

36. Segundo o **PROF. NEWTON DE LUCCA**, na nota 22 da p. 20 de seu artigo *O advento da informática e seu impacto no mundo jurídico*, o “*Lastschriftverkehr*” é título de cobrança pelo qual o credor, por intermédio de um estabelecimento bancário, se ressarcir da conta do devedor tendo como base: a) uma ordem de débito outorgada pelo devedor em favor do credor e b) uma autorização escrita outorgada pelo devedor.

vou seu intuito de harmonizar interesses particulares e do público, que o sacrifício de qualquer elemento significa, sempre, erro de justiça<sup>37</sup>.

Com o intuito de defendermos a manutenção do rigor cambiário necessário à plena satisfação das funções dos títulos de crédito (em especial a da circulação de crédito), devemos, então, atentar para os *requisitos intrínsecos*, que se constituem elementos comuns a todas as obrigações, ou seja, capacidade das partes, objeto lícito e consentimento; e os *requisitos extrínsecos*, quais sejam aqueles de natureza formal, previstos em legislação própria e essenciais à eficácia cambial dos títulos de crédito (força executiva) – como o requisito da assinatura do emitente trazido pelo art. 889 do Código Civil de 2002.

Trata-se, este último, de requisito essencial, já que a assinatura não foi suprida no Código e é a comprovação da identidade da parte e da autoria da declaração unilateral expressa no documento<sup>38</sup>. Afinal, para que uma declaração de vontade seja considerada como tal pelo seu receptor, é necessário que o *emissor* seja perfeitamente *identificável*<sup>39</sup>.

Sobre as funções da assinatura, cabe uma pequena nota de que, além da função (i) declarativa – individuar o autor do documento – a assinatura normalmente tem também como funções típicas a (ii) declaratória de afirmação de autoria do conteúdo e (iii) a probatória, que garante a autenticidade do documento.

Assim, para emissão de um título de crédito eletrônico, basta que este seja “assinado” por um sistema de assinatura digital com a mesma força que a assinatura autográfica, ou seja, um sistema de assinatura digital que preencha os requisitos que garantam a identidade, a integridade e a perenidade do conteúdo<sup>40</sup>.

Note-se ainda que não se trata somente da possibilidade de emissão e circulação em meio eletrônico dos títulos atípicos ou inominados trazidos pelo Código Civil de 2002, mas de todos aqueles ditos “típicos”, previstos em legislação especial (desde que tenham natureza compatível com esse tipo de circulação).

Tendo sido feitas essas considerações preliminares, importante adentrarmos com mais profundidade no conceito de assinatura digital, conforme a seguir.

## 5. ASSINATURA DIGITAL: INTRODUÇÃO E CONCEITO

A assinatura digital surgiu para suprir uma necessidade imposta pelo comércio eletrônico, já que neste, muitas vezes, a presença física dos contraentes não é possível.

Ora, é de se ver que o art. 219 do Código Civil, ao tratar de negócios jurídicos celebrados pela assinatura de documento como manifestação de vontade, dispõe que “declarações constantes de documentos assinados presumem-se verdadeiras em relação aos signatários”. Não diz signatários de próprio punho. E nem poderia, tendo em vista a realização dos negócios jurídicos atualmente já realizados no ambiente virtual ou eletrônico.

O conceito jurídico de assinatura já foi ampliado em razão do contexto mundial atual, como podemos verificar pelo seguinte exemplo: a 1ª edição do *Dicionário Jurídico DE PLÁCIDO E SILVA* trazia como definição de assinatura apenas aquela emanada do próprio punho do assinante. Contudo, a mesma obra, após atualização de WALDIR VITRAL, já acrescenta expressões como “assinatura impressa” e “assinatura mecanizada” para designar “toda aquela que é colocada em um documento através de máquinas próprias”. O *Dicionário Aurélio* traz uma definição ainda mais ampla, dando a seguinte significação à assinatura: “marca, desenho ou modelo próprio de alguém”.

A ampliação do conceito de assinatura se revela, então, uma consequência simples das relações negociais já praticadas. Sendo assim, enquanto a assinatura manuscrita é ato pessoal, físico e intransferível, a assinatura digital é uma seqüência de bits, representativos de um fato, registrados em um programa de computador<sup>41</sup>. É um comando que identifica a origem e o remetente, sendo muito similar à senha<sup>42</sup> do cartão bancário eletrônico<sup>43</sup>.

41. A assinatura digital pode ser utilizada em documentos eletrônicos criados em qualquer ambiente eletrônico (EDI, Intranets e inclusive na Internet).

42. Em seu artigo já citado, publicado na Revista de Direito Mercantil, Industrial, Econômico e Financeiro, vol. 119, a Profª PAULA A. FORGIONI traça um paralelo sobre assinaturas autógrafas e a utilização de senhas de cartão de crédito, considerando-as passíveis de desempenhar idêntico papel, “prestando-se a iguais fins”. E ainda comenta, à p. 77: “Poder-se-ia argumentar que a oposição de uma senha pelo cliente seria semelhante à colocação de um sinal de qualquer espécie, sinete ou carimbo, considerada vedada pela antiga doutrina. Mas essa posição já foi afastada pelos modernos julgados brasileiros que analisaram a identificação da gente por senhas.” A Professora ainda comenta que, no ano de 1988, Luiz Olavo Baptista, em artigo denominado *Direito e Informática – Reflexões sobre novas fronteiras*, in RDP 86/162, ressaltava que o problema da identificação do autor de determinado ato “se faz por meios adequados à nova tecnologia: códigos numéricos, cartões magnéticos, fazem as vezes de firma ou chancela”.

43. Julgado sobre desnecessidade de assinatura quando a existência do crédito se comprova com o uso do código do cartão: RT 748/257.

37. *Tratado de Direito Cambiário*, 1954, p. 11.

38. O art. 371, inciso I, do CPC – “Reputa-se autor do documento particular aquele que o fez e o assinou”.

39. GUIDI, *ob. cit.*, p. 62, coloca em relevo que conhecer a paternidade de um documento é uma necessidade de ordem, mais que teórica, sobretudo prática. Para FRANCESCO CARNELUTTI, em seu *Sistema de Direito Processual Civil*, v. 4, p. 415, a autoria documental muitas vezes fundamenta a autenticidade do próprio documento.

40. REGIS M. SOARES DE QUEIROZ, in *Assinatura Digital e Tabelião Virtual*, p. 398 e 399.

Apesar das diferenças estruturais, a assinatura digital cumpre as mesmas funções da assinatura física:

- (i) identificação do autor do documento;
- (ii) paternidade e vinculação às obrigações nele constantes; e
- (iii) função probatória

Nesta esteira, segundo **AUGUSTO TAVARES ROSA MARCACINI**<sup>44</sup>, “não afronta as relações jurídicas, nem macula a língua portuguesa, atribuir à assinatura significado mais amplo do que apenas o ato de escrever de próprio punho. Pode ser considerado como assinatura, tanto na acepção vulgar como jurídica, qualquer meio que possua as mesmas características da assinatura manuscrita, isto é, que seja um sinal identificável, único e exclusivo de uma dada pessoa.”<sup>45</sup>

E a doutrina já tem se preocupado na análise jurídica deste tipo de assinatura. Para **LORENZETTI**<sup>46</sup> existem elementos qualificadores da assinatura digital os quais em resumo e tradução livre, são:

- 1) Elemento objetivo: suporte. Num sentido negativo: não há elaboração manual do autor e o suporte não é “escrito”. Em um sentido positivo, a firma é qualquer símbolo ou procedimento de segurança que inclui meios eletrônicos, digitais, magnéticos, ópticos, eletro-magnéticos ou similares – assim, podemos dizer que a firma eletrônica não deve estar necessariamente anexa a um documento, como ocorre com a firma hológrafa sobre um documento escrito.
- 2) Elemento subjetivo: a assinatura tem um propósito específico – serve para identificar a pessoa e aprovar o conteúdo de uma mensagem eletrônica
- 3) Esfera de controle do titular: é necessário que a firma pertença unicamente a seu titular e seja de seu controle exclusivo.
- 4) Direitos de verificação do receptor: requer-se que os sistemas utilizados possam ser verificados pelo receptor para assegurar-se da autoria.

A verificação de tais requisitos garante a segurança almejada para circulação do documento eis que a assinatura digital é necessária para que o registro do fato ocorrido no meio virtual possa ser equiparado ao

44. Documento eletrônico como meio de prova, in RDI, v. 47, p. 70.

45. Quanto aos métodos criptográficos para atestar a segurança da inviolabilidade da assinatura, disse “E, se somente aquele que estiver munido da tal chave privada, ou seja qual for o meio utilizado para representar digitalmente certo alguém, poderá emitir a assinatura, válida e eficaz será esta”.

46. Ob. cit., p. 62

documento formal. Ela possibilita a **segurança** necessária à **credibilidade** dos documentos eletrônicos, ligada à certeza de que o documento não foi interceptado ou alterado de alguma maneira pelos caminhos que percorreu até chegar ao destinatário.

Afinal, conforme os dizeres de **OCTAVIO MENDES**<sup>47</sup>, “o fim principal dos títulos de crédito é circular com facilidade e segurança.”

Todavia, por óbvio, o risco de adulteração existe e os fatores de risco de adulteração podem ser internos (erro humano ou falha técnica) ou externos (atuação fraudulenta de estranhos ou *hackers* – especialistas em descobrir furos de segurança em redes como a *Internet*).

Ora, a atuação fraudulenta na emissão de títulos de crédito ocorre tanto em meio físico/cartular tanto quanto poderá ocorrer em meio digital. E a legislação ampara os interessados de meios para coibi-la. Sendo assim, àqueles *hackers* que se apropriarem indevidamente do conteúdo de um documento eletrônico e tentarem utilizar-se dele em juízo, serão aplicados os preceitos de prova ilícita contidos na Constituição Federal (art. 5, LVI, “são inadmissíveis, no processo, as provas obtidas por meios ilícitos”) e no Código de Processo Civil (art. 332 – “todos os meios legais, bem como os moralmente legítimos, ainda que não especificados neste Código, são hábeis para provar a verdade dos fatos, em que se funda a ação ou a defesa”).

Ademais, cumpre ressaltar que, por se tratar de documento cambial, em caso de eventual adulteração do documento durante sua circulação – o que é impossível de passar despercebido em razão da desnaturação dos códigos criptográficos – poderiam ser opostas as exceções relativas à forma do título, ao seu conteúdo literal e à falsidade da assinatura digital (art. 915 do Novo Código Civil). Caso contrário, aplicar-se-ia a regra do art. 916 do Novo Código, que visa a garantir o recebimento do crédito pelo possuidor de boa-fé.

Assim, ainda que fosse possível adulterar documento protegido por um sistema de assinatura eletrônica sem a percepção do receptor do título, estaria este ainda resguardado pelo art. 911 do Código Civil de 2002, desde que tivesse sido verificada junto à Certificadora a regularidade da série de endosso(s).

47. Ob. cit., p. 2.

## 6. ASSINATURA DIGITAL: LEGISLAÇÃO BRASILEIRA E DIREITO COMPARADO

A Medida Provisória nº 2.200, de 28 de junho de 2001, que instituiu a Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil e deu outras providências, disciplinou com maestria a questão da presunção de integridade, autenticidade e validade dos documentos eletrônicos.

Dentre as principais disposições, destacamos a figura da Autoridade Certificadora Raiz, representada pelo Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (órgão do Ministério da Ciência e Tecnologia), bem como o gerenciamento do sistema pelo Comitê Gestor que tem, dentre outras atribuições, as seguintes:

- medidas de implantação e funcionamento;
- critérios e normas p/ licenciamento de autoridades certificadoras e outros;
- práticas de certificação e regras da autoridades de registro raiz;
- homologar, auditar e fiscalizar a autoridades de registro raiz;
- diretrizes e normas p/ certificados;
- regras operacionais p/ ACs e (autoridades de registro);
- definir níveis de certificação;
- autorizar autoridades certificadoras raiz a emitir certificados;

ICP externas: negociar e aprovar acordos de certificação bilateral, cruzada e regras de cooperação intl.

Em reedição da referida Medida Provisória, (2.200-1), em 27 de julho de 2001, algumas disposições foram alteradas, o que constituiu um necessário e importante avanço do Brasil no campo do direito eletrônico. Dentre as importantes inserções, a MP instituiu o sistema da ICP Brasil (Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira), o qual visa a garantir a autenticidade e a integridade de documentos eletrônicos públicos e privados.

A reedição alterada desta Medida Provisória, cujo número passou a ser 2.200-1<sup>48</sup>, possibilitou a importante equivalência *presumida* dos documentos eletrônicos aos tradicionais escritos e assinados em papel, desde que cumpridos certos requisitos técnicos, intrínsecos às técnicas criptográficas mencionadas neste texto, capazes de conferir valor probatório, integridade e autenticidade ao meio virtual ou eletrônico.

Desta feita, alguém que tenha um certificado digital<sup>49</sup> emitido por uma empresa, órgãos ou entidades públicas licenciadas pelo Instituto Nacional de Tecnologia da Informação do Ministério da Ciência e Tecnologia – Autoridade Certificadora Raiz, poderá atestar a segurança jurídica e técnica necessária às operações em meio eletrônico, inclusive na *internet*.

Assim, contando com a certificação da ICP, conseguimos alcançar a presunção de que o documento (que pode ser um arquivo de texto, som, imagem ou outra forma eletrônica representativa de algo) é íntegro (não foi alterado) e autêntico (é possível a identificação de sua autoria), o que, naturalmente, fornece a segurança jurídica adequada, atributo basilar para a eficácia das operações eletrônicas.

Outra importante introdução da Medida Provisória foi o esclarecimento e o atestado de que a exclusividade e a privacidade da pessoa certificada está garantida, na medida em que é a própria pessoa que terá acesso exclusivo, controle, uso e conhecimento acerca das informações confidenciais ou secretas (as chaves privadas essenciais à eficácia do processo de criptografia adotado – normalmente o assimétrico).

De qualquer forma, como é de comum sabença, aquele que conta com um documento com um certificado previsto em legislação específica e emanado por órgão competente não poderá ter contestado o conteúdo e a origem do documento certificado.

Sendo assim, tendo sido traçado um panorama sobre a Medida Provisória que disciplina a matéria dos documentos eletrônicos no Brasil, ainda que não tenhamos buscado exaurir todos os aspectos pertinentes ao assunto, reputamos importante realizar um resumo pontual sobre a legislação acerca da matéria emanada pelo Conselho da União Européia, Alemanha, Itália, França, Estados Unidos e Portugal para conclusão deste item, conforme a seguir:

**Definição de assinatura eletrônica da Proposta de Diretiva conjunta do Parlamento Europeu e do Conselho da União Européia:** nº 297, de 13 de maio de 1998, modificada em 13 de janeiro de 1999 – “uma firma em forma eletrônica contida no interior de dados eletrônicos, ou assim denominada, ou também com ela conexa, transmitida em associação lógica, aposta por uma pessoa com a finalidade de aprovar o conteúdo de tais dados e que seja conforme os seguintes requisitos cumulativos: a) ser conhecida exclusivamente pelo titular da assinatura; b) ser idônea para identificar a pessoa que firmou

<sup>48</sup> Projeto de alteração pode ser encontrada no site [www.certisigr.com.br](http://www.certisigr.com.br) com o texto do que seria a MP 2.200-2.

<sup>49</sup> A Medida Provisória não obsta a utilização de qualquer outro meio lícito de comprovação da autoria e integridade física, inclusive os que utilizem certificados não emitidos pela ICP-Brasil, desde que tenha sido convencionado pelas partes que aqueles seriam tidos como válidos.

o documento; c) ser criada com meios sobre os quais a pessoa que assinou pode conservá-la sob seu próprio e exclusivo controle; d) ser coligada a dados aos quais se referem de modo a revelarem uma sucessiva alteração de ditos dados”.

**Definição de assinatura digital (Legislação alemã) – primeiro país a adotar uma disciplina específica acerca da firma digital, inspirada na Proposta Diretiva:** Lei de assinatura digital, de 1 de agosto de 1997, art. 3º, parágrafo 2º, alínea 1 diz “assinatura digital significa um selo afixado a dados digitais, o qual é gerado por uma chave privada de assinatura e da integridade dos dados com o uso de uma chave pública de assinatura sustentada por um certificado de chave de assinatura utilizada, fornecida por uma autoridade de certificação”.

**Definição de assinatura digital (Legislação italiana):** 1) Lei nº 59/97, regulamentada pelo DPR – assinatura digital ganhou validade jurídica juntamente com o documento eletrônico, tendo também sido regulamentadas as atividades das autoridades certificadoras e a dos cartórios digitais; além de equiparar os contratos eletrônicos e os tradicionais; 2) DPCM de 08.02.99 (Decreto) – tratou dos aspectos técnicos da assinatura digital e do documento eletrônico – contudo, “engessou” a legislação, de certa forma, eis que atrelou os institutos à tecnologia atualmente existente (chaves com 1.024 bits).

**Definição de assinatura digital (Legislação francesa):** O Código Civil francês, alterado pela lei de 29.02.00, mudou o art. 1316, que passou a ser o 1315-1 e introduziu outras modificações. Em resumo, para a matéria objeto deste estudo, as alterações relevantes trazidas foram: a prova independe de suporte; o escrito sob a forma eletrônica tem o mesmo valor que o escrito sobre o suporte de papel, desde que preenchidos os requisitos impostos pela lei como a literalidade (que independe do suporte), identificação do emitente, integridade, etc.

**Definição de assinatura digital (Legislação norte-americana):** Lei Federal de 9 de julho de 2000 – Millennium Digital Commerce Act – em resumo regula assinatura e documentos eletrônicos, equiparando-os aos tradicionais; dá validade jurídica ao contrato e assinatura eletrônicos mediante a utilização de qualquer técnica, sendo possível às partes provar a eficácia e integridade do sistema adotado.

**Definição de assinatura digital (Legislação portuguesa):** Decretos-lei nºs 290-D e 375 de 1999 – regulou assinatura e documentos eletrônicos, mostrando-se muito avançada, eis que tratou também da autenticidade dos documentos eletrônicos.

## 7. CRIPTOGRAFIA E SEGURANÇA

É necessário nos atermos a algumas designações técnicas sobre a assinatura digital, já que esta e os documentos eletrônicos juridicamente validados pela MP nº 2.200-1/01 são aqueles *protegidos por sistema criptográfico*.

Na verdade, a segurança da circulação na *internet* não se baseia no avanço das técnicas de informática e na modernidade dos atuais computadores e seus recursos. A segurança baseia-se no avanço da “criptologia”, ciência que estuda as técnicas de “criptografia”.

Exemplo da necessidade de preciosismo técnico na área da informática jurídica é a diferença existente entre os termos assinatura eletrônica e assinatura digital. A assinatura eletrônica é qualquer método ou símbolo baseado em meios eletrônicos, utilizado por uma parte com a intenção de autenticar um documento, cumprindo as funções da firma manuscrita. Já a assinatura digital é uma forma específica de assinatura eletrônica, na qual há um processo criptográfico que dá **segurança** àquele que assina o documento.

Em sendo assim, conforme exposto, para melhor atestarmos a segurança da assinatura digital, devemos nos socorrer a criptologia, que, segundo LIONEL BOCHURBERG<sup>50</sup> “é um conjunto de técnicas que permitem a proteção da informação graças a um código secreto”. É a técnica de transformar mensagens em fórmulas aparentemente ininteligíveis e devolvê-las à forma original.

E essa técnica não é de hoje.

Esclarece GUSTAVO TESTA CORRÊA<sup>51</sup> que a linguagem codificada era usada em Roma e continuou a ser utilizada em guerras para passagem de mensagens cifradas. Este segredo de guerra tornou-se tão importante na era atual que os EUA chegaram a proibir a exportação de *software* de criptografia. Na França, com o mesmo objetivo, foram editadas leis em 90 e em 96, bem como vários Decretos regulando a criptografia.

Sob determinado ponto de vista, o documento eletrônico, normalmente celebrado em linguagem criptografada, assemelha-se ao documento escrito em língua estrangeira, pois nesse caso, será necessária a tradução para o vernáculo<sup>52</sup>. Independentemente disso, porém, documentos celebrados em língua estrangeira são tidos como documentos escritos, mesmo porque apresentam assinatura física. Não há que se

50. Tradução livre – *Internet et Commerce Électronique*, p. 133.

51. Aspectos jurídicos da Internet, p. 77.

52. Segundo a tese de doutoramento defendida por MARIA EUGÊNIA FINKELSTEIN, sob orientação do Prof. Newton de Lucca na Faculdade de Direito da USP. *Contratos Eletrônicos*, p. 160.

preocupar com a reprodução mecânica do documento eletrônico, uma vez que o documento tenha sido devidamente autenticado através da assinatura digital<sup>53</sup>.

Dessa forma, temos uma situação análoga à de uma fotografia. Pois bem: ninguém discute se esta deve ter ou não validade em juízo como meio de prova, apesar de ser uma reprodução mecânica de um processo fotográfico...

Daí a importância de que seja entendido o método de criptografia para a compreensão da validade do documento eletrônico. Basta afirmar que uma simples mensagem enviada por e-mail dificilmente teria eficácia probatória.

Isso porque, em tese, por meio de recursos de informática, é possível alterar documentos digitais sem deixar vestígios da adulteração. Todavia, por meio da técnica da certificação eletrônica da assinatura digital criptografada, é possível garantir a autenticidade e a veracidade de um documento eletrônico, até mesmo registrar o conteúdo deste numa Certificadora e, por conseguinte, garantir segurança jurídica e atribuir valor probante a este.

A certificação eletrônica mais comum e eficiente é aquela realizada por meio da utilização de chaves públicas e privadas<sup>54</sup> para codificação, realizada e garantida por uma Certificadora e representada por um certificado que identifica a origem e protege o documento de qualquer alteração sem vestígios, conforme já mencionado neste texto.

Desta maneira, aqueles que dispõem da assinatura digital já podem emitir e circular títulos de crédito pela rede com a devida segurança física e, à luz do parágrafo 3º do art. 889 do Código Civil, com o embasamento jurídico necessário.

## 8. CONCLUSÃO

Em conclusão, resumidamente, tendo em vista o exposto nesse texto, à luz:

(i) do **art. 889**, que prevê como **requisitos** para os títulos de crédito: a data da emissão, a indicação precisa dos direitos que confere e a assinatura do emitente;

53. Pela técnica da criptografia, apenas a título de curiosidade, é passado sobre o texto o que a literatura da informática denomina "função hash" e o texto é criptografado como um todo. A circulação do texto criptografado ocorre pela criação de chaves, geradas por um software. O denominado "protocolo" é o padrão de funcionamento do software - exemplo: protocolo SSL é o "protocolo da internet".

54. Assinatura digital por criptografia assimétrica.

(ii) do seu parágrafo 3º, que por sua vez, valida a emissão de títulos de crédito por meios eletrônicos e

(iii) da necessária **a utilização da assinatura digital**<sup>55</sup> para circulação destes títulos;

cremos lógico concluir que só nos resta aguardar que a utilização fecunda dos títulos de crédito eletrônicos, típicos ou atípicos para a cada vez mais ágil circulação do crédito, e que esta disciplina siga seu curso, em constante evolução, eis que atrelada à inseparável e sempre bem-vinda evolução tecnológica.

Afinal, não se pode imaginar estática a praxe mercantil e, portanto, nem tampouco a disciplina dos títulos de crédito, que aliada à tecnologia para facilitação da circulação, introduziu "brechas e fissuras" na legislação cambiária, conforme previsto em outra hipótese pelo Professor **JOSÉ ALEXANDRE TAVARES GUERREIRO** em excerto que vale ser transcrito à guisa de conclusão:

"Bem terá procedido, talvez, o legislador imperial, ao exigir, como requisito de matrícula nos cursos jurídicos de Olinda e São Paulo, então criados pela lei de 11.08.1827, aprovação dos candidatos em exame de geometria, além de outras matérias. Na verdade, tanto andaram pretendendo fazer do Direito ciência exata, e além de exata, abstrata, e, assim, exata como abstrata, divorciada da realidade social e da vida econômica, que, para entender suas teorias e disciplinas, quicá fosse realmente necessária, ou pelo menos útil, a racionalidade apriorística do geômetra, ou aquele *esprit de géométrie*, de que nos diz Pascal, em que os princípios se distanciam do uso comum, posto que palpáveis. Em matéria de títulos de crédito, tanto se procurou edificar uma teoria e uma doutrina geometricamente perfeitas, dotadas de logicidade intrínseca impermeável, sobretudo à base das construções alemãs, endeusadas por certo dogmatismo que se assemelha ao que, em sociologia, se chama de *sistema fechado*, que inúmeras dificuldades desde logo se puseram diante do jurista, para explicar o desenvolvimento de institutos cambiários que a praxe mercantil como que deformou de sua pureza teórica, introduzindo brechas e fissuras na pretendida edificação monolítica e monumental"<sup>56</sup>

55. Técnica já utilizada em contratos celebrados via *Internet*, a qual já foi regulamentada em diversos países, inclusive no Brasil (MP 2.200-1, de 27.07.2001). Além de lícita e válida, a assinatura digital é legítima à luz das técnicas criptográficas que lhe garante exercer as mesmas funções da assinatura autógrafa no título de crédito.

56. Cheque visado, in Revista de Direito Mercantil, Industrial, Econômica e Financeiro, v. 62/17.