

O Documento Eletrônico como Meio de Prova no Brasil¹

Ivo Teixeira Gico Junior² (itg3@columbia.edu)

1. Introdução; 2. Conceitos Básicos; 2.1. A Prova como Conceito Jurídico; 2.2. O Conceito de Documento; 2.3. O Conceito de Documento Eletrônico; 3. O Documento Eletrônico como Meio de Prova; 3.1. O Documento Eletrônico como Documento Probatório; 3.2. A Questão do Suporte Informático; 3.3. A Autenticidade do Documento Eletrônico; 4. A Assinatura Eletrônica; 4.1. A Função da Assinatura; 4.2. A Assinatura Eletrônica; 4.3. A Criptografia; 4.4. A Assinatura Digital; Bibliografia

1. Introdução

O uso cada vez mais amplo dos computadores na vida social e, em particular, a difusão das transferências eletrônicas de fundos, o *home banking*, a explosão da Internet e o comércio eletrônico, nos leva à incontestável conclusão de que cedo ou tarde teremos de nos valer de algum tipo de documento proveniente de um sistema de elaboração eletrônica, seja ele o recibo de pagamento emitido por um terminal eletrônico de um banco, um ingresso para cinema ou teatro comprado *on-line*, a inscrição para um concurso público cuja taxa foi debitada automaticamente em seu cartão de crédito, etc. Mesmo na prática diária dos juristas o documento eletrônico já representa um avanço; a maioria dos Tribunais já disponibilizou sua jurisprudência e acompanhamento processual pela Internet. E a cópia impressa de julgados, ainda que sem autenticação, é aceita pelos próprios Tribunais para caracterizar divergência de julgados, desde que indicada a fonte.

Os exemplos poderiam continuar de forma indeterminada, sem esgotar as possibilidades atuais e as que estão nas incubadoras das empresas de tecnologia. Os

¹ Texto elaborado originalmente em dezembro de 1999 como requisito parcial para obtenção do grau de especialista em processo civil.

² O autor é Bacharel em Direito pela Universidade de Brasília, Pós-Graduado em Processo Civil pelo IBEP/IBDP, Mestre com honra máxima pela *Columbia University*, Doutorando em Direito Comercial pela Universidade de São Paulo e Advogado no escritório Levy & Salomão Advogados. As opiniões aqui contidas refletem exclusivamente a posição do autor e não constitui qualquer tipo de conselho legal.

vários setores da vida social dependerão, em maior ou menor grau, dos chamados documentos eletrônicos.

Alguns dirão que se trata de um fenômeno recente, mas isto não é verdade. Há anos são utilizados terminais bancários para a realização de transferências de fundos, assim como são utilizados sistemas informatizados para a realização de contrato internacionais de todos os tipos, apenas o fenômeno não era tão abrangente e generalizado como hoje. E parece-nos não ser mais reversível, uma vez que o computador é hoje a única ferramenta produzida pelo homem em condições de satisfazer as cada vez maiores e mais sofisticadas exigências de todos os componentes sociais. A sociedade moderna estruturou-se de forma indissociável sobre a tecnologia dos computadores e dos aparelhos eletrônicos. Não é difícil prever que, em breve período de tempo, toda a atividade de armazenamento de documentação se desenvolverá, salvo casos excepcionais, de forma digitalizada. Conseqüentemente, o dito documento cartular, isto é, o documento redigido pelas formas tradicionais, perderá grande parte de seu uso e importância social, em favor do documento eletrônico.

Um fenômeno social de tal magnitude impõe análise jurídica aprofundada. Urge, em outros termos, indagar-se qual a relevância jurídica do documento formados por um computador, qual o valor jurídico do documento eletrônico.

Este exame deve levar em conta um duplo, e às vezes, contraposto interesse: de um lado a necessidade de permitir a mais eficaz e vasta utilização dos novos meios tecnológicos; por outro lado, a necessidade de tutelar adequadamente a confiança dos agentes econômicos e, de forma geral, de todos os cidadãos, na segurança dos novos tipos de documento.

À luz de tais exigências é necessário certificar qual é atualmente, em face do Direito positivo vigente, a disciplina dos documentos eletrônicos; em segundo lugar, qual a eventual normativa poderia ou deveria ser emanada para uma melhor tutela do duplo interesse *supra* mencionado.

O presente artigo debate tais questões, não com a pretensão de fornecer respostas ou estabelecer novas verdades, mas tão somente como uma primeira frase de um necessário diálogo que se inicia. Sendo assim, tratamos de esmiuçar principalmente a parte conceitual relacionada ao documento eletrônico, o substrato comum e essencial para que a discussão jurídica prossiga de forma produtiva e em termos comuns. Utilizamos, sempre que conveniente, o apoio da doutrina estrangeira, notadamente a italiana, francesa e americana. As utilizaremos ora pela proximidade jurídica de nossos

sistemas, ora pela relevância que desempenham no campo das novas tecnologias, sem, contudo, realizarmos um verdadeiro estudo comparado.

Tentaremos superar alguns empecilhos levantados por juristas pátrios para a perfeita utilização dos documentos eletrônicos no Direito brasileiro, bem como uma breve análise do sistema de assinatura digital que promete solucionar grande parte das celeumas. A partir dos conceitos, novos e clássicos, demonstraremos como é perfeitamente possível a utilização dos documentos eletrônicos como meio de prova em um Tribunal brasileiro.

2. Conceitos Básicos

2.1. A Prova como Conceito Jurídico

O vocábulo prova é plurissignificativo, tanto na linguagem popular quanto na científica. Em geral, por prova entende-se tudo aquilo que é capaz de demonstrar a veracidade ou autenticidade de algo. Não se fala de prova senão a respeito de algo que venha afirmado, para provar-lhe exatidão. Na ciência é tudo aquilo que dá base de sustentação a uma dada afirmação científica e que pode ser repetida por qualquer outro cientista, para que alcance o mesmo resultado afirmado, desde que realizado nos mesmos termos.

No Direito, podemos dizer que o termo também é plurissignificativo, abrangendo tanto a atividade procedimental com o fim de ministrar ao juízo os elementos de convicção acerca da veracidade ou verossimilhança³ dos fatos jurídicos alegados em um dado processo, quanto o resultado desta atividade mesma. Pelo menos essa utilização dúbia é corrente no meio jurídico⁴, e para efeitos de um estudo dogmático se faz necessária a distinção entre prova, meio de prova, motivo de prova e produção de prova.

José Frederico Marques⁵ diz que prova é o elemento instrumental para que as partes influam na convicção do juiz sobre os fatos que afirmaram como base de sustentação de suas pretensões, e o meio de que se serve o magistrado para averiguar a

³ Para maior aprofundamento nesta discussão da processualística civil, **vide** ALBINI, Aldo. *Verità e Verosimiglianza nel Processo Civile. Rivista di Diritto Processuale*, Padova: CEDAM, Vol. X, Parte I, 164, 1955.

⁴ **Vide** SILVA, Ovídio A. Baptista da. *Curso de Processo Civil*, 3ª Edição, Revista e Atualizada. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, Vol. I, 1996, p. 283.

⁵ MARQUES, José Frederico. *Instituições de Direito Processual Civil*, 1ª Edição Atualizada. Campinas: Millenium, Vol. III, 2000, p. 323.

respeito dos fatos em que os titulares dos interesses em conflito fundam as suas alegações.

Pinto Ferreira⁶ afirma que prova é o modo objetivo pelo qual o espírito chega ao conhecimento da verdade, convencendo-se através da persuasão. A prova referir-se-ia ao ato de convencer outra pessoa de que se conhece a verdade de determinado fato, e o meio de prova a modalidade mediante a qual a prova é produzida, seria o instrumento material e processual encaminhado para o processo a fim de produzir na consciência do juiz a verdade dos fatos⁷.

Para Pontes de Miranda⁸, meio de prova é a fonte probante, o meio pelo qual o juiz recebe os elementos ou motivos de prova. Já elementos ou motivos de provas seriam informes sobre os fatos, ou julgamentos sobre eles, que derivariam daqueles meios; e a atividade para entregar ao juiz os meios de prova seria a produção da prova.

Na realidade, tudo que os doutrinadores têm discutido a respeito do significado do significante “prova” é mera regra de utilização da palavra. Não há no mundo fenomenológico qualquer dificuldade em se enxergar o que venha a ser prova, ou o que é provar algo em juízo. Para superar esta celeuma que mais nos parece questão de padronização do que uma dificuldade técnica propriamente dita, adotaremos noções básicas dos vocábulos acima expostos. Como segue.

Prova é a representação de um fato. Destarte, por prova entendemos as afirmações ou representações que, apresentadas, após análise cognitiva, são capazes de alterar a convicção do órgão julgador acerca dos fatos controversos ou não suficientemente esclarecidos.

Provar é verbo e significa o ato de demonstrar a alguém, no caso do Direito, ao juiz, a veracidade ou verossimilhança de uma dada alegação.

Quando se fala em meio de prova o foco da atenção é deslocado para o tipo de objeto em que consiste a prova. O meio de prova é a forma pela qual a alegação e representações são formuladas e apresentadas. São vários os meios de prova: os documentos, os testemunhos, instrumentos apresentados, vistorias, etc. Refere-se, pois,

⁶ FERREIRA, Pinto. Código de Processo Civil Comentado, 2ª Vol. (Arts. 200 e 475). São Paulo: Saraiva, 1996, p. 303 e ss.

⁷ Apesar de muito repetido, nunca é demais reafirmar que não são os fatos que são verdadeiros ou não, mas as alegações sobre os fatos é que são verdadeiras ou não. Os fatos simplesmente são. Esse erro de linguagem está contido em nosso Código de Processo Civil, em seu artigo 332.

⁸ MIRANDA, Pontes de. Comentários ao Código de Processo Civil, Tomo IV, (Arts. 282-443). Forense, 1974, p. 208.

à forma pela qual o juízo tomará conhecimento do suporte fático das alegações discutidas.

Produção da prova é o ato de trazer a juízo a prova pré-constituída ou de efetivamente produzir o elemento que integrará o processo como prova.

E por último, motivo de prova é toda e qualquer alegação contestada por uma das partes ou que não está satisfatoriamente clara no processo na visão do juiz⁹. Refere-se aos fatos pertinentes ao processo, os fatos jurídicos relevantes e as alegações deles decorrentes, que devem ser idoneamente provadas.

Por força da tradição elíptica do português, é provável que utilizemos o termo prova para significar um ou mais dos sentidos acima expostos, mas sempre que possível, tentaremos manter o rigor científico na denominação utilizada.

2.2. O Conceito de Documento

A noção mais básica que se tem de documento é qualquer base de conhecimento, fixada materialmente e disposta de maneira que se possa utilizá-la para extrair cognição do que está registrado. Aproxima-se muito da noção de registro.

Em sentido amplo, é toda representação material destinada a reproduzir determinada manifestação do pensamento, como uma *vox mortua*. Abarca o mais amplo espectro de sinais, sendo o mais comum deles a escrita¹⁰. A palavra documento procede de *docere*, que significa instruir. Genericamente é a coisa material na qual a atividade humana imprime vestígios ou sinais para efeito de comunicação de determinados conhecimentos.

Estritamente falando, é a peça escrita ou gráfica que exprime algo de valor jurídico para esclarecer, instruir ou provar o que se alegou no processo pelas partes em lide¹¹.

Na doutrina italiana, utiliza-se uma definição extremamente geral do que venha a ser a prova documental, segundo Camoglio, Ferri e Taruffo¹², à categoria de prova documental “*si riconducono in genere tutte le cose che appoiano idonee a documentare un fatto, ossia a narrarlo, a rappresentarlo o a riprodurlo*”.

⁹ BRASIL. Código de Processo Civil, artigo 130.

¹⁰ CHIOVENDA, Giuseppe. Instituições de Direito Processual Civil. Tradução da 2ª Edição Italiana por Paolo Capitanio. 1ª Edição, Vol. III. Campinas: Bookseller, 1998, p. 151.

¹¹ FERREIRA, op. cit., p. 361.

¹² CAMOGLIO, Luigi Paolo; FERRI, Conrado e TARUFFO, Michele. *Lezione sul processo civile*. Il Mulino, capítulo 21, 1995, p. 557.

Pontes de Miranda¹³ ressalta que o documento, como meio de prova, é toda a coisa em que se expressa por meio de sinais, o pensamento. Este seria o sentido restrito e técnico, que suporia o conteúdo intelectual como elemento definidor do documento. Os documentos apenas históricos, arqueológicos e pré-históricos não seriam documentos no sentido do Código de Processo Civil brasileiro.

No mesmo sentido, Francesco Carnelutti¹⁴ nos lembra de que não basta a manifestação de um pensamento para caracterizar a existência de um documento, e que existem objetos que contêm uma manifestação do pensamento e ainda assim não poderiam ser caracterizados como documentos. Por exemplo, uma carta que contenha apenas as palavras “cordiais saudações”. Indubitavelmente trata-se de um objeto que contém um pensamento, mas não pode ser considerado um documento, pois não representa um fato.

Assim, podemos de forma resumida dizer que documento, para o Direito, é todo e qualquer registro, que expresse um pensamento, capaz de influenciar a cognição do juízo acerca de um dado fato em um dado processo. A prova documental é sempre uma prova real, porque consta de uma *res* material, mas esta é a única determinação válida para todos os tipos de prova documental¹⁵, pois a natureza material do meio de prova pode variar em demasia.

Não importa sobre que tipo de material encontra-se o registro, mas a representação física do pensamento humano nele representado. Exemplificando. A escrita pode ser feita sobre qualquer material: papel, tela de pintura, parede, cartolina, papelão, metal, pedra, etc. Nem mesmo a forma da linguagem é elemento essencial, desde que seja compreensível, podendo ser: manuscrita, datilografada, litografada, fotocopiada e mesmo digitalizada. O meio físico sobre o qual incide o registro não pode, por si só, invalidar a natureza documental da prova¹⁶. O Direito positivo não exige que o documento tenha como suporte físico papel¹⁷.

¹³ MIRANDA, op. cit., p. 335.

¹⁴ CARNELUTTI, Francesco. *La Prova Civile*, 2ª Edição. Roma: *Dell'atteneo*, 1947, p. 188.

¹⁵ CAMOGLIO *et alli*, op. cit., p. 557.

¹⁶ Há um consenso internacional sobre a adequação de tais afirmações, tanto assim o é que a própria Lei Modelo da UNCITRAL estabelece que: “*Information shall not be denied legal effect, validity or enforceability solely on the grounds that it is in the form of a data message.*”. UNCITRAL. *Model Law on Electronic Commerce with Guide to Enactment, Chapter II, Article 5*, 1996.

¹⁷ No momento de feitura deste artigo, havia no Congresso Nacional um projeto de lei para regular a validade jurídica do documento eletrônico. Como o nosso objetivo neste momento é a discussão no âmbito do Direito posto, e não no que deve ou está por vir, não nos aprofundaremos sobre as suas qualidades e defeitos. De qualquer forma, nada no projeto altera o que aqui se está a defender.

2.3. O Conceito de Documento Eletrônico

O primeiro problema que enfrentamos para a conceituação é o da denominação. Tanto a doutrina nacional¹⁸ ainda muito escassa e tímida, quanto a estrangeira, utiliza ora o termo documento eletrônico, ora o termo documento informático, sem maiores critérios distintivos, para designar coisas diversas.

Na terminologia de Barbosa Moreira¹⁸, tanto o telegrama, quanto o telex e o fax constituem os chamados documentos informáticos. Como não se fez qualquer referência, em sua conferência, aos documentos computadorizados, assumimos que estes também se enquadrariam em sua classificação de documentos informáticos.

Expandindo este raciocínio, podemos dizer que existe uma categoria genérica dos documentos informáticos ou telemáticos¹⁹, que envolveria todos os documentos produzidos ou transmitidos por meios eletrônicos, ou que necessitem de tal expediente para cognição, além dos que simplesmente são transmitidos através de linhas de comunicação. E podemos ir um pouco além, subclassificando-os em dois grupos: os documentos informáticos, *stricto sensu*²⁰, fruto de um original cartular e transmitidos telematicamente; e os documentos eletrônicos, aos quais Barbosa Moreira não se referiu, mas que seriam os documentos residentes na memória de um computador e que exigem sua utilização para cognição. Trabalharemos melhor esta noção de documento eletrônico.

A definição mais clássica e geral de documento²¹ é a coisa representativa, isto é, aquela capaz de representar um fato. Se documento é a representação de um fato, ou a coisa que representa um fato, então documento eletrônico seria o arquivo eletrônico capaz de representar um fato através do tempo e do espaço²².

¹⁸ MOREIRA, op. cit., p. 120.

¹⁹ O termo telemática é o resultado da fusão de dois outros termos: telecomunicação e informática. À parte da ciência que estuda toda a forma de aplicações informáticas que envolvam telecomunicações e suas conseqüências, chamamos telemática. Assim, podemos dizer que todo documento que é fruto de uma transmissão eletrônica, seja ela analógica – que depende de um processo mecânico em alguma de suas fases de processamento (telex, telegrama) ou digital – independente de processamento mecânico em qualquer de suas fases de processamento (comunicação entre computadores), é um documento telemático.

²⁰ Ettore Giannantonio faz uma classificação semelhante em um artigo especializado. Para maiores detalhes **vide** GIANNANTONIO, Ettore. *El Valor Jurídico del Documento Electrónico*. Trad. Rafael A. Bielsa. In: *Informática y Derecho, aportes de Doctrina Internacional*. Buenos Aires: Depalma, 1987, Vol. I, p. 98.

²¹ Não conseguimos imaginar uma definição mais clássica do que a de CARNELUTTI, op. cit., p. 183.

²² Quando nos referimos a documento, o correto seria apenas “capaz de representar um fato através do tempo”, pois o documento guarda a informação passada para o futuro, e esse é o seu aspecto mais importante. No entanto, quando nos referimos ao documento eletrônico, temos um novo elemento, não só ele capaz de guardar para o futuro informações passadas, como possibilita a sua utilização simultânea em qualquer lugar do mundo, superando assim a barreira espacial e temporal de conhecimento de seu

Gian Franco Ricci²³ diz que de uma forma geral, por documento eletrônico, se entende o documento não cartular, constituído em uma memória eletrônica. A manifestação de vontade do agente não se expressaria através dos signos gráficos da escrita e subscrição, mas através de um fluxo eletrônico incorporado em uma memória²⁴, a qual só seria susceptível de ser lida através do uso de um computador. O documento eletrônico seria definido pela impossibilidade de leitura sem o uso da máquina.

Em sentido próximo, Camoglio²⁵ ensina que o documento informático²⁶ (documento eletrônico para nós) representa dados armazenados em memórias computadorizadas, ou resultante de cálculos efetuados por meio de *elaboratori elettronici*.

Uma classificação interessante é a realizada por Ettore Giannantonio²⁷. Para ele os documentos eletrônicos são divididos em documentos eletrônicos em sentido lato e em sentido estrito. Os primeiros teriam como característica comum a impossibilidade de “*ser leídos o conhecidos por el hombre sino como consecuencia de la intervención de adecuadas máquinas traductoras que hacen perceptibles y comprensibles las señales digitales [...] de que están constituidos*”. Assim, não se fala apenas de computadores, mas de qualquer máquina capaz e necessária para o entendimento do conteúdo do dito documento.

Nesta categoria estariam abarcadas as operações de transmissão de fundos – que normalmente utilizam um cartão de tarja magnética (*credit card*, *access card* ou *debit card*) contendo as coordenadas bancárias do usuário e o código de acesso (*PIN*, *Personal Identification Number*)–, e as operações de saque em dinheiro em terminais eletrônicos.

conteúdo representativo. Para tanto, basta que o documento esteja arquivado em um computador conectado a uma rede. Sendo este servidor (computador utilizado como ponto de conexão e processamento de uma rede de comunicação) conectado à Internet, então o referido documento estará ao alcance de qualquer um, em qualquer parte do globo, simultaneamente (no limite de acessos do servidor, é claro).

²³ RICCI, op. cit., p. 865.

²⁴ Esta visão está equivocada no sentido em que o documento eletrônico pode ser, e a maioria é, formado por signos gráficos da escrita. O fluxo eletrônico ou a linguagem binária são meras formas de armazenamento do arquivo. Discutiremos melhor esta distinção mais adiante.

²⁵ CAMOGLIO, op. cit., p. 575.

²⁶ Por rigor metodológico manteremos a nomenclatura utilizada pelo autor, mas como já dissemos antes, documentos informáticos serão parte de uma categoria mais ampla, que abarcaria tanto os documentos informáticos *stricto sensu* (e.g. telex, telegrama), quanto os documentos eletrônicos propriamente ditos (arquivos de computador). Pelo menos esta é a diferenciação que adotamos no presente trabalho.

²⁷ GIANNANTONIO op. cit., p. 95.

Já os segundos teriam como característica essencial, excetuando-se os microfilmes de regramento específico, serem “*percibibles y, en el caso de textos alfanuméricos, legibles directamente por el hombre sin necesidad de intervenciones por parte de máquinas traductoras*”. Não há necessidade de um intermediário eletrônico para a perfeita cognição do conteúdo do referido documento.

Nesta classificação entrariam os documento que chamamos acima, por conveniência, de documentos informáticos *stricto senso*, ou seja, aqueles decorrentes de um processo telemático. Seria também o caso dos documentos digitalizados, quer dizer, copiados não em forma de arquivos texto, mas como verdadeira fotocópia digital do documento cartular original. Um exemplo desse tipo de documento pode ser facilmente alcançado na página do Supremo Tribunal Federal²⁸, que disponibiliza sua jurisprudência para consulta na Internet²⁹.

O Direito positivo, ainda que alienígena, também pode nos fornecer algumas definições do que venha a ser um documento eletrônico. Na Itália, há uma definição legal, muito geral, no seguinte sentido: “*per documento informatico si entende qualunque supporto contenente dati o informazioni aventi efficacia probatoria (...)*”³⁰. No Brasil, alguns projetos de lei começam a tratar do assunto³¹, mas apenas um traz uma definição do que venha a ser documento eletrônico. O PL nº 2.644³² diz o seguinte em seu artigo 1º:

Considera-se documento eletrônico, para efeitos desta Lei, todo documento, público ou particular, originado por processamento eletrônico de dados e armazenamento em meio magnético, optomagnético, eletrônico ou similar.

Relevante fazer aqui uma distinção de que se ocupam muitos dos doutrinadores estrangeiros, entre o documento formado pelo computador e por meio do computador. Por documento eletrônico se entende, *a priori*, ambos. No primeiro caso, o computador não se limita a materializar uma vontade, uma decisão, uma relação de interesses já

²⁸ O endereço eletrônico do STF na Internet é www.stf.gov.br.

²⁹ Para aqueles que quiserem conferir o tipo de documento a que estamos nos referindo, pode consultar o seguinte endereço como paradigma: <ftp://200.130.5.5/grandesjulgs/HC3536.RTF>. Este é um *habeas corpus* concedido ao senador Rui Barbosa em 1914.

³⁰ ALBERTINI, op. cit., p. 268.

³¹ Projeto de Lei nº 1.483, 1999, que trata da fatura eletrônica, mas tem apenas dois artigos, o que, em conjunto com sua redação lacônica, nos faz duvidar da seriedade da proposta, e o Projeto de Lei nº 1.589, 1999, produzido pela OAB, e que é uma adaptação da Lei Modelo de Comércio Eletrônico da UNCITRAL, órgão especial das Nações Unidas para regulação do comércio internacional.

formada, mas conforme uma série de dados e parâmetros e adequado programa, decide, no caso concreto, o conteúdo da regulação de interesses. Este é o caso do contrato ou, de forma geral, do negócio jurídico concluído mediante um computador ou entre computadores³³.

O que antes era uma hipótese rara, hoje está se tornando cada vez mais comum, a ponto de gerar alguns problemas nos países em que a computação tem uso maciço. O Brasil está se tornando um deles e os problemas não tardarão a surgir.

Retomando, nesta hipótese, o computador não se limita a documentar a vontade externa, mas determina o conteúdo de tal vontade; a linguagem eletrônica não constitui simples documentação de uma vontade já expressada pelas formas tradicionais, mas constitui a forma entendida como elemento expressivo necessário de tal vontade, a manifestação exterior necessária da regulação dos interesses.

Diverso é o caso em que o computador não forma mas documenta uma regulação de interesses já expressos em outras instâncias ou em outras formas; em tais casos, com efeito, a atividade do computador não se dirige a constituir, mas apenas a materializar, e portanto, a tornar menos controvertida a regulação, a relação ou o fato jurídico preexistente³⁴.

De qualquer monta, tanto em uma quanto em outra hipótese, o elemento representativo de que se valerá a parte interessada em um processo para influir na cognição do juízo é o documento eletrônico residente na memória de um computador, com o auxílio deste, ou a sua impressão (cópia), resultando na sua cartularização³⁵.

3. O Documento Eletrônico como Meio de Prova

3.1. O Documento Eletrônico como Documento Probatório

Entre os doutrinadores nacionais, há quem não consiga enquadrar na noção clássica de documento o conceito de documento eletrônico, pois sendo o documento

³² CÂMARA DOS DEPUTADOS, Projeto de Lei nº 2.644, 1996, autoria do Deputado Jovair Arantes, CD, Congresso Nacional.

³³ Sobre este assunto vide ALLEN, Tom e WIDDISON, Robin. *Can computers make contracts?* 9 *Harvard Journal of Law & Technology*, 25, winter, 1996.

³⁴ GIANNANTONIO, op. cit., p. 94.

³⁵ Não utilizamos a expressão materialização pois poderia levar o leitor menos avisado a pensar que o documento eletrônico não é algo material, o que seria um equívoco.

sempre uma coisa³⁶, e, na visão deles, não sendo o documento eletrônico tangível, não seria possível dizer que este é espécie daquele na concepção clássica.

Entre os defensores desta tese encontra-se Augusto Tavares R. Macacini³⁷, para quem um conceito atual de documento deveria privilegiar o pensamento ou o fato que se quer perpetuar e não a coisa em que estes se materializam. Isto porque o documento eletrônico seria totalmente dissociado do meio em que foi originariamente armazenado, vez que assumiria forma de uma seqüência de *bits*, não sendo o documento eletrônico outra coisa que não a seqüência mesma, independentemente do meio em que foi gravado. Assim o arquivo eletrônico em que está este texto poderia ser transferido para outros meios, sejam disquetes, CDs, ou discos rígidos de outros computadores, mas o documento eletrônico continuaria o mesmo.

Para ele, de forma resumida, o documento eletrônico é uma seqüência de *bits* que, traduzida por meio de determinado programa de computador, seja representativa de um fato. Acrescenta ainda que, sendo perpetuidade (representatividade futura) uma característica do documento, com o desenvolvimento da técnica é possível se criar documentos eletrônicos com perpetuidade mas desconexos de algo tangível. Analisemos estas considerações.

Em primeiro lugar, não entendemos que a noção clássica de documento se restrinja à coisa. Na realidade, juristas vários se preocuparam em distinguir documento, registro do fato – prova –, e suporte do documento, a coisa sobre a qual se sustenta – meio de prova. O próprio Carnelutti centrou o foco do seu conceito de documento na representação do fato, diz ele que “[...] *così il centro di gravità della nozione del documento dall’elemento della manifestazione del pensiero a quello della representazione di un fatto*”³⁸. Da mesma forma, Chiovenda definiu documento como a “[...] representação material destinada a reproduzir determinada manifestação do pensamento [...]”³⁹, não exigiu ele que a representação fosse “indissociável” de seu suporte, tão somente exigiu-lhe materialidade, no sentido de perpetuidade, contrapondo-se à natural volatilidade da palavra oral.

³⁶ **Vide supra** item 2.3. Caberia aqui uma discussão sobre a natureza jurídica da *res*, mas que deixamos para uma outra oportunidade, no futuro.

³⁷ MACACINI, Augusto Tavares Rosa. O Documento Eletrônico como Meio de Prova, Revista Eletrônica *Avocati Locus*, 02/03/99, Artigos & Doutrina, www.advogado.com.

³⁸ CARNELUTTI, op. cit., p. 186.

³⁹ CHIOVENDA, op. cit., p. 151.

Corroborando com este entendimento, Ettore Giannantonio⁴⁰, com pensamento claro e precisamente no sentido que defendemos, diz que “*prueba documental debe ser, por tanto, para éstos fines entendida en el sentido más amplio posible; en el sentido, en efecto, propuesto por Carnelutti. Comprende, en consecuencia, aun los modernos documentos electrónicos, sean éstos circuitables o constituidos por mensajes electrónicos sobre soportes magnéticos (documentos electrónicos en sentido estrito), sean éstos documentos en todo caso formados por el elaborador (documentos electrónicos en sentido amplio)*”.

No Direito pátrio, Moacyr Amaral Santos⁴¹ nos ensina que “o documento é a coisa que serve para representar outra, ou seja, a coisa feita e destinada a fixar de modo permanente, ou durável, reproduzindo-os, os fatos ou manifestações do pensamento”. Ora, o documento eletrônico é esta **coisa** que serve para representar outra, pensamento ou fato, e tem o caráter de perpetuidade, durabilidade, comum aos documentos. A idéia que norteia este e a maioria dos autores não é contrária, em ponto algum, ao entendimento do documento eletrônico como documento na acepção jurídica da palavra.

Este entendimento fica mais fácil de ser aceito quando lembramos que no sistema jurídico brasileiro vigora o princípio do livre convencimento do juiz para valoração das provas, em contraposição ao sistema de tarifação legal. Cabendo àquele o efetivo poder de decisão sobre o que reúne ou não as qualidades essenciais de uma prova.

Na Itália, onde o princípio também é consolidado, não encontramos na doutrina maiores resistências ao enquadramento do documento eletrônico nas definições clássicas, sendo incontroversa para a maioria a sua utilização como tal. Para Luigi Montesano⁴², a força probatória dos documentos informáticos deveria ser reconduzida ao regime do artigo 2.712 do *Codice Civile* italiano, que trata das reproduções mecânicas. O artigo 383⁴³ do nosso Código de Processo Civil tem clara inspiração nele.

⁴⁰ GIANNANTONIO, op. cit., p. 101.

⁴¹ SANTOS, Moacyr Amaral. Prova Judiciária no Cível e no Comercial. 4ª Edição, correta e atualizada. São Paulo: Max Limonad, Vol. IV, 1972, p. 41.

⁴² MONTESANO, Luigi. *Sul Documento Informatico come Rapresentazione Meccanica nella Prova Civile e nella Forma Negoziante*, *Rivista di Diritto Processuale*, ano 42, 1987, p. 1. *Apud*: MENDES, Armindo Ribeiro. Valor Probatório dos Documentos Emitidos por Computador, Procuradoria Geral da República, Gabinete de Documentação e Direito Comparado. Colóquio Informática e Tribunais, Lisboa, Portugal, 1991, p. 509.

⁴³ Art. 383 – Qualquer reprodução mecânica, como a fotográfica, cinematográfica, fonográfica ou de outra espécie, faz prova dos fatos ou das coisas representadas, se aquele contra quem foi produzida lhe admitir a conformidade. § único: Impugnada a autenticidade da reprodução mecânica, o juiz ordenará a realização de exame pericial.

Na França o problema não se põe, como no Direito anglo-americano, em termos de receptibilidade ante as Cortes dos Tribunais, mas em termos de exigências legais pertinentes, de uma parte à conservação e, de outra parte, à conclusão das transações. Estes impedimentos são muito semelhantes aos que sustentam alguns doutrinadores pátrios.

O *Code Civil* francês, em seu artigo 1.341 continua a exigir documento autêntico ou documento particular assinado para atos jurídicos que excedam determinada soma ou valor determinado por decreto. Mas o artigo 1.347, com a nova redação de 1980, regula o chamado princípio de prova, definindo-o como todo ato de forma escrita que tenha sido emitido por aquele contra qual o pedido é formulado ou daquele que o representa e que torna verossímil o fato alegado. Há quem sustente que este diploma é essencial para o Direito Informático como base legal para a utilização de documentos eletrônicos, mas o ponto ainda parece controverso.

Amoury e Poulet⁴⁴ argumentavam a muito que o registro em suporte informático proveniente de escritos tradicionais e a transcrição dos impulsos magnéticos ou eletrônicos provenientes do computador constituem, incontestavelmente, cópias, e *“l’article 1334 du Code Civil prescrit que le copies, lorques le titre dont la représentation peut toujours être exigée. Leur valeur légale est donc, en principe extrêmement précaire, encore qu’en matière commerciale, les juges ont tendance à leur reconnaître presque la même valeur qu’à l’original. Toutefois, vu leur caractère nouveau, les copies sur document de sortie d’ordinateur pourrirent ne pas inspirer la même confiance que les copies réalisées au moyen de procédés traditionnels (photopies, par exemple)”*.

Esta discussão já é velha na França e muito se evoluiu nestes últimos anos, ainda mais com a diretiva da União Européia para padronização da legislação concernente ao comércio eletrônico, inspirada na Lei Modelo da UNCITRAL. Hoje não há muita resistência por parte das autoridades francesas em atribuir ao documento eletrônico o seu devido valor probatório.

Já no Direito anglo-americano, as principais barreiras eram as chamadas regras de exclusão de provas, a *Hearsay Rule* (Regra de Ouvir Dizer) e a *Best Evidence Rule* (Regra da Melhor Prova).

⁴⁴ AMORY, Bernard e POULLET, Yves. *Le Droit de la Preuve Face a L’Informatique et la Télématicque. Revue internationale de droit comparé*, n° 2, avril-juin, 1985, p. 341.

Em virtude da *Hearsay Rule* um documento não pode ser feito valer em um Tribunal se o seu autor não está presente para prestar testemunho sobre o conteúdo e para submeter-se ao exame de contradição (*cross examination*).

A *Best Evidence Rule* reza que apenas os documentos originais podem ser utilizados em Tribunais para fins de prova, não se pode utilizar uma cópia. Os juristas anglofonos encontraram certas dificuldades em convencer o júri de que o *output* constante de uma banda, disquete ou outro meio de armazenamento qualquer era, de fato, um documento original.

Seja por uma ou outra regra, um documento eletrônico não podia valer perante uma autoridade judicial: o computador, com efeito, não poderia submeter-se a um contraditório e, portanto, a doutrina e a jurisprudência consideravam os documentos eletrônicos sempre uma prova por ouvir dizer. Esta situação perdurou mais ou menos até o final da década de 70.

A solução foi ampliar a noção de indisponibilidade do original (exceção à regra de exclusão) para contemplar documentos eletrônicos. A jurisprudência aceitou com largueza esta exceção. Mais ainda quando o documento eletrônico era desfavorável à entidade criadora do mesmo, assimilando esta prova documental à prova documental desfavorável gerada pelos empregados autorizados do litigante⁴⁵.

Na realidade, a aceitação dessas construções jurídicas foi tamanha que se criou um problema. Foi preciso combater a aceitação cega pelos júris civis e criminais da credibilidade de todos os documentos eletrônicos. Vários trabalhos científicos e decisões judiciais chamaram a atenção para a necessária seleção, entre o material probatório informático, do material confiável, separando-o do lixo informático. As questões metodológicas da avaliação dos dados conservados em memória pelo computador assumiram uma grande importância, em especial no que toca ao controle da boa conservação dos dados e processos de autenticação da origem dos registros. Hoje esta questão está superada, existindo inclusive legislação específica sobre autenticação de documento eletrônico em vários estados e o seu uso processual⁴⁶.

Como podemos ver, cada país tem enfrentado suas dificuldades no lidar com os documentos eletrônicos e nos escusamos de realizar uma análise mais profunda das

⁴⁵ MENDES, op. cit., p. 502.

⁴⁶ EUA. *The State BAR of California, Evidence Code*, p. 1500.5, www.calbar.org/pub250/s/s0059-a.htm; BEST, Richard E. *Discovery of Electronic Data & Documents*, californiadiscovery.findlaw.com/El%20Disco.htm.

dificuldades de cada nação devido à exígua proposta do presente trabalho. O que podemos afirmar é que a quase totalidade dos países da União Européia⁴⁷, bem como Estados Unidos, Canadá⁴⁸, Japão e países da América do Sul estão em vias de publicar legislações específicas ou já as publicaram.

3.2. A Questão do Suporte do Documento Eletrônico

Vejam agora a afirmação de que o documento eletrônico é uma seqüência de *bits* e, como tal, ser plenamente dissociável do suporte em que se encontra.

Bem, este tipo de questão nos parece mais um problema psicológico dos doutrinadores do que um problema de fato. Toda essa magia criada pela mídia acerca dos computadores e da Internet parece ter afetado um pouco o juízo das pessoas. Não encontramos, em texto doutrinário algum, a preocupação de um jurista em saber como o cabeçote do aparelho de videocassete opera a transformação dos registros magnéticos daquela fita cassete em som e imagem. Nem como o aparelho de interceptação telefônica intercepta a frequência correta de um celular para captar o número desejado. Essas coisas são detalhes técnicos que ao jurista não interessam em sua atividade normal. Então porque alguns ficam impressionados com o fato de os arquivos computadorizados serem guardados em linguagem binária para que o *chip* de processamento possa interpretá-lo? Que relevância tem isso para o Direito? Alguém se incomoda com o tipo de ligação química estabelecida entre as moléculas de tinta e as de celulose do papel para formarem uma amálgama indissociável? Ou que fenômeno físico explica a nossa percepção da mensagem escrita no papel? Não, isto não tem a menor relevância jurídica.

Os arquivos eletrônicos não são indissociáveis do meio físico em que se encontram. A posição dos que defendem o contrário desta afirmativa é fruto da tendência que os novos doutrinadores têm de achar que tudo que é eletrônico é virtual. Mas na língua portuguesa, “virtual”, segundo o dicionário Aurélio⁴⁹, é tudo aquilo que existe como faculdade, porém sem exercício ou efeito atual; ou ainda, potencial. O vocábulo não tem o caráter antinômico com “realidade” como querem fazer crer os gurus do “novo mundo virtual”. Não existe nada mais material ou real que um arquivo

⁴⁷ UNIÃO EUROPÉIA. www.ispo.cec.be/ecommerce/

⁴⁸ CANADÁ. *Uniform Electronic Evidence Act*, www.law.ualberta.ca/alri/ulc/current/eelev.htm.

⁴⁹ FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Novo Dicionário da Língua Portuguesa*. 1ª Edição, 14ª Impressão. Nova Fronteira, p. 1465.

eletrônico. Mesmo quando existe apenas na memória RAM (*Random Access Memory*)⁵⁰ o documento ainda assim é uma coisa, o resultado de um processo físico-químico que em uma operação lógica, traduzindo uma infinidade de zeros e uns, a linguagem binária, resulta no documento eletrônico. Não é a dependência do computador para existir que torna o documento eletrônico menos documento.

O fato de ser armazenado em linguagem binária também não é problema uma vez que determinado arquivo quando lido pelo programa adequado sempre se revelará da mesma forma⁵¹, e toda vez que o mesmo programa (ou uma cópia sua) for utilizado para ler aquele arquivo, o resultado será sempre o mesmo. É como se o arquivo estivesse escrito em chinês e fosse necessário um tradutor para compreender o seu conteúdo; mas com uma vantagem, os computadores são incapazes de realizar juízos de valor, traduzindo a linguagem binária sempre dentro da mesma lógica matemática em que foram programados.

Como comungador de nossa opinião, podemos citar Armindo Ribeiro Mendes⁵², quando trata da força probatória dos documentos eletrônicos no sistema norte-americano, e afirma que “a circunstância de os registros estarem em linguagem de máquina conservada na memória de um computador não impedia o seu valor probatório. A jurisprudência tendeu a aceitar a símile dos documentos traduzidos. Assim como a tradução de um documento lavrado em língua estrangeira permite o acesso pelo tribunal

⁵⁰ Os computadores têm basicamente dois tipos de memória para trabalho, a RAM (*Random Access Memory* – Memória de Acesso Randômico) e a ROM (*Read Only Memory* – Memória Somente Leitura). A informação que está efetivamente gravada, isto é, pode ser acessada a qualquer momento, mesmo depois de desligado e religado o computador, fica armazenada na memória ROM, que pode ser interna (e.g. disco rígido) ou externa (e.g. disquete). Essa memória, assim como uma fita cassete contendo música, pode ser utilizada indefinidamente, quantas vezes forem necessárias. Já os arquivos em manipulação no computador, em um dado exato momento, encontram-se na memória RAM, que serve como área de trabalho do computador. Esta memória é volátil, é construída de tal forma que todo registro se apague assim que o computador for desligado, daí a necessidade de salvar os trabalhos realizados antes de a máquina desligar. Desse modo, quando religado, a área de trabalho do computador estará livre para utilização. Não obstante isso, esta memória RAM não é irreal, etérea, trata-se do mesmo princípio da memória ROM, apenas elas foi preparada para se apagar a cada reinicialização e por isso encontra-se em pentes de memória, e não em discos regraváveis. Cada alteração em um documento em tela, ou seja carregado na memória RAM, acarreta uma mudança física em seu suporte, qual seja e como funciona não interessa ao jurista. Basta saber que o documento, ou seja o registro em tela, encontra-se marcado ou ligado ao suporte, seja ele de que tipo for. Na Internet não é diferente, basta imaginarmos que toda a ação rede mundial ocorre em computadores. Para os interessados de como arquivos eletrônicos podem ser rastreados, mesmo depois de apagados, **vide** CYBERCRIME. www.usdoj.gov/criminal/cybercrime.

⁵¹ Aqui estamos desconsiderando certos arquivos eletrônicos que não trazem em si informações pertinentes, o registro completo do que se quer mostrar, mas apenas regras a serem seguidas. Como se fossem notas musicais em uma partitura e que de acordo com o instrumento que as toca obtém-se resultados diferentes. É o caso dos arquivos no formato MIDI.

⁵² MENDES, op. cit., p. 502.

ao seu conteúdo, também sucede o mesmo com as versões impressas em linguagem corrente dos registros conservados em linguagem de máquina. [...]”.

Não é relevante para o Direito que o documento eletrônico seja organizado na memória do computador como um conjunto de *bits*⁵³, assim como não ficamos discutindo que um escrito cartular é um conjunto de símbolos alfanuméricos agrupados segundo uma lógica preestabelecida para formar palavras, que também se agrupam em unidades maiores para formarem frases. A forma de organização não é relevante desde que se obtenha a cognição.

3.3. A Autenticidade do Documento Eletrônico

Outro ponto que se põe é a possibilidade de se fazer uma cópia perfeita do original eletrônico de forma tal a não se distinguir cópia e original. Uma das grandes vantagens do documento eletrônico, além da facilidade de armazenamento, é exatamente a qualidade das cópias obtidas a partir dele. Não conseguimos entender porque essa habilidade causa tanta perplexidade. O simples fato de uma cópia ser exatamente igual ao original não invalida a utilização de qualquer um dos dois como meio de prova. Muito pelo contrário, apenas torna inútil a discussão acerca da originalidade do documento utilizado. Outra questão bem diversa é a autenticidade e autoria do documento, que nada tem em relação com a facilidade de cópias e a qualidade destas.

Quando se fala em autenticidade de um documento não nos referimos à impossibilidade de sua reprodução, mas à sua inalterabilidade, ou conformidade com o que pretendeu o autor. Um documento eletrônico pode ser copiado indefinidamente e cada cópia será idêntica ao original, ou à matriz. Ora, isso não invalida a sua utilização em um processo como meio de prova, muito menos gera dificuldades para o juiz. O ponto chave é a inalterabilidade ou a capacidade de se determinar a inviolabilidade do arquivo eletrônico. Em outras palavras, é uma questão de confiabilidade no conteúdo do documento que, no sistema brasileiro, fica a cargo do juiz e sua livre apreciação das provas.

⁵³ Um *bit* é a menor unidade lógica, representa verdadeiro ou falso, o que em linguagem binária é dito através dos valores 0 e 1. O conjunto de 8 *bits* forma um *byte*. Mil *bytes* formam um *kilobyte* e mil *kilobytes* formam um *megabyte*. E assim por diante. Os discos rígidos disponíveis no mercado já alcançam a casa dos *gigabytes* (1000 *megabytes*), e os supercomputadores têm a capacidade de centenas de *terabytes* (1000 *gigabytes*). Assim, quando se referem a *bits*, na realidade estão se referindo à forma de organização das informações em um computador, é como se alguém ficasse comentando o formato das ondas registradas em uma fita cassete e sua frequência. Não é relevante para o Direito e não tem sentido no estudo do Direito Informático.

Todo documento deve indicar quem é seu autor, mas a simples indicação não é suficiente para garantir a sua utilização como prova. A mera indicação do autor não garante a autoria, não demonstra a quem cabe a paternidade do documento. Um documento apócrifo com apenas a indicação da autoria necessitará de comprovação da veracidade da indicação. De uma forma geral, essa confirmação se dá através da assinatura do documento, ou de sua subscrição, que é o lançamento, ao fim do documento, da assinatura do autor.

A subscrição além de funcionar como prova da paternidade do documento, tem a importante função de tornar presumível que a declaração nele representada foi desejada pelo autor do fato documentado. Nessa concepção, confundem-se assinatura e subscrição, que equivalem, e realmente o são, as verdadeiras declarações não só da autoria do documento como do conhecimento do conteúdo⁵⁴.

Para Carnelutti⁵⁵ a autenticidade de um documento refere-se à coincidência entre autor aparente e autor real. Diz ele que a *“verità della indicazione dell’autore e, in particolare, della sottoscrizione, cioè la corrispondenza fra l’autore apparente e l’autore reale si chiama autenticità del documento; la autenticità `e la verità del documento autografo”*.

A priori, o nosso Código de Processo Civil segue essas posições, quando diz em seu artigo 371:

Reputa-se autor do documento particular:
I – aquele que o fez e assinou,
II – aquele, por conta de quem foi feito, estando assinado.
...

Apesar de exigir a assinatura ou subscrição dos documentos para se comprovar a autenticidade dos mesmos, o nosso CPC abre uma exceção, retirando o caráter absoluto de tais afirmações. Vejamos o inciso terceiro do mesmo artigo:

Reputa-se autor do documento particular:
...
III – aquele que, mandando compô-lo, não o firmou, porque, conforme a experiência comum, não se costuma assinar, como livros comerciais e assentos domésticos.

⁵⁴ SANTOS, op. cit., 55.

⁵⁵ CARNELUTTI, op. cit., p. 199.

Como podemos observar, o problema da autenticidade dos documentos eletrônicos não é um empecilho para a sua utilização como meio de prova judicial. A nossa legislação processual diz, expressamente, que se reputa, ou seja presume-se (presunção *iuris tantum*), autor do documento aquele que mandou produzi-lo, mas não o firmou pois assim ditava a prática. O único requisito que a lei exige é que a prática assim o determinasse. Bem, a prática do comércio eletrônico e das transmissões eletrônicas assim determina, pelo menos até o reconhecimento oficial da assinatura eletrônica.

É notório que documentos eletrônicos não são assinados⁵⁶, na concepção de aposição de assinatura manuscrita, logo eles se enquadram no paradigma legal do artigo 371. Darei-lhes alguns exemplos para clarificar o ponto.

Qualquer usuário dos serviços de *home banking*, que nada mais é do que a possibilidade de se utilizar um computador qualquer como terminal remoto de acesso ao banco, sabe as facilidades que o sistema possibilita. A conexão entre o computador e banco pode se dar tanto por ligação telefônica direta, quanto por meio da Internet. Pois bem, imaginemos que A contrata oralmente com B, tradutor juramentado, que este deve realizar trabalho de tradução de um texto que já se encontra em seu poder, e B pede a A que realize o depósito bancário em sua conta corrente antes de iniciar a tradução. A decide fazê-lo por meio do sistema de *home banking*, e após oferecer seus dados e do beneficiário, B no caso, o computador lhe mostra na tela um recibo de transferência, contendo todos os dados e pedindo que, por medida de segurança o mesmo seja impresso. Este documento indicará a instituição intermediadora, os dados acerca de A e B, bem como o valor da transação e data. Indicará, mas não haverá assinatura. Este documento tem algum valor jurídico? E se A não o imprimir mas salvá-lo como um arquivo?

Pela redação do inciso terceiro do artigo 371 do Código de Processo Civil, tem valor jurídico sim. Presumem-se verdadeiros os dados ali contidos, e que o autor do documento é quem mandou fazê-lo, no caso, o banco. Pois não obstante ter sido A quem realizou a operação, o recibo é produzido pelos computadores do banco e afirma que a instituição financeira realizou a transferência representada no extrato a requerimento de A.

⁵⁶ Na realidade os documentos eletrônicos já podem ser assinados, mas trataremos melhor desse assunto no item 4.4.

E ainda mais, se não tiver sido impresso, basta que o faça para que sirva de prova em um hipotético litígio, ou mesmo junte ao processo cópia do arquivo em disquete.

Na prática, como A prova a B que realizou o depósito e que ele pode realizar o serviço? Basta enviar por fax a cópia impressa da transferência, ou ainda por *e-mail* uma cópia do arquivo recebido. Imaginação? Soa por demais fictício? Claro que não, este e outros exemplos de como o documento eletrônico é utilizado cada dia mais na vida cotidiana existem aos milhões.

Da mesma forma tabelas de custo e arquivos domésticos, ainda que contábeis, também podem fazer prova contra seu autor, ou contra o proprietário do computador. Expliquemos com um segundo exemplo.

Digamos que o Ministério Público e a Polícia, com mandado de busca, invadam uma empresa e confiscem todos os documentos e computadores. Mais tarde, em uma análise de contabilidade da empresa e dos registros mantidos em computador, os fiscais da Receita Federal chega à conclusão de que havia desvio no fluxo de caixa, o chamado caixa dois, e multa a empresa com base naqueles documentos. Algum jurista é capaz de afirmar que não é possível autuar a empresa com base apenas nos registros encontrados em seu computador?

Utilizemos um exemplo mais evidente. Imagine-se um caso de pornografia infantil e venda de material pornográfico pela Internet. Através do rastreamento do *e-mail* e de informações providas pelo provedor de acesso, os policiais federais descobrem o endereço do suspeito e invadem a sua residência. Chegando lá, não encontram qualquer vestígio do delito que não os registros no computador: as fotos, endereços de seus clientes, contabilidade da atividade, etc. Alguém, em sua consciência, dirá que este sujeito, preso em flagrante, não será julgado por ausência de provas? Que não é possível afirmar em juízo que ele é o autor ou portador ilegal de tais documentos? É claro que não.

Assim podemos dizer que a autenticidade de um documento depende do grau de confiabilidade que dele se pode extrair. É óbvio que a maioria dos documentos cartulares têm como elemento de autenticidade a subscrição, mas isto não é regra absoluta. Note-se o caso das chancelas mecânicas, ou das assinaturas impressas nos contratos de massa ou de adesão. Todos esses elementos têm as suas força probante.

Até agora, o grande obstáculo da plena utilização dos documentos eletrônicos como meio de prova era a impossibilidade de subscrevê-los. Mas esta limitação não mais, existe, como veremos a seguir.

4. A Assinatura Eletrônica

4.1. A Função da Assinatura

Quando nos referimos à assinatura a associação imediata que se faz é com o nome da pessoa firmado em um documento. Esta é a concepção mais comum de assinatura. No entanto, quando dizemos assinar algo, tanto podemos estar nos referindo à oposição do nome em um determinado documento, quanto na aposição de um símbolo.

Na Idade Média, provavelmente até o século XVI, não bastava que um documento contivesse apenas o nome, era necessário que se firmasse também o selo real ou o brasão da família para que lhe fosse dada autenticidade. Este costume perdeu força quando os senhores feudais deixaram de ser analfabetos, podendo livremente escrever e ler os nomes escritos. Até hoje, quando se fala em assinar algo, pode-se tanto apenas escrever o nome, quanto opor um símbolo identificador.

Um dos grandes problemas em se admitir o documento eletrônico como meio de prova era a impossibilidade de se determinar a sua autoria, e, portanto, a sua autenticidade, pelo simples fato de que neles não se opõe uma assinatura manuscrita. Não há como colocar o nome com letra própria do autor em um arquivo eletrônico⁵⁷. Mas o que venha a ser uma assinatura? O que ela representa?

A assinatura, no sentido clássico é um símbolo pessoal (por isso baseada no nome da pessoa) que alguém utiliza para demonstrar que é o autor de determinado documento, ou que tem conhecimento de seu conteúdo e com ele concorda. Além de se basear no nome da pessoa, um exame grafotécnico é capaz de determinar se aquela assinatura foi ou não realizada por determinada pessoa, uma vez que cada um tem uma única e exclusiva forma de escrever. De uma maneira macroscópica, podemos dizer que a assinatura é a forma mais simples e prática, basta uma caneta ou lápis, de se identificar a autoria de um documento. Pelo menos era até hoje.

⁵⁷ A única maneira de fazer isto seria inserindo um arquivo com a imagem da assinatura, mas aí seria uma cópia da assinatura em forma de imagem, como uma fotocópia, não trazendo em si contribuição para o aumento da confiabilidade no uso dos documentos eletrônicos.

Enquanto os documentos eram predominantemente cartulares, não resta dúvida de que a assinatura era o melhor instrumento de identificação. Mas, assim como o selo real foi perdendo sua utilidade com a alfabetização dos lordes, a assinatura manuscrita tende a perder importância com a informatização das transações.

Hoje, com o advento dos cartões de crédito, dos cartões inteligentes (*smart cards*) e demais formas de pagamento eletrônico, não é a assinatura manuscrita que identifica um dos pólos da transação, mas a sua senha. Neste tipo de transação sempre há um intermediário, uma instituição financeira, que é responsável pela guarda da senha de cada usuário e pela confirmação de existência de fundos. Assim, toda a vez que alguém quer fazer uso de seu cartão, ou qualquer outro meio de acesso (*access device*), a operadora confere a senha fornecida pelo particular e, se for igual à de seus registros, libera o crédito. Em alguns casos, como em uma compra pela Internet, entre as muitas formas de pagamento⁵⁸, a mais comum é o pagamento por cartão de crédito, em que se fornece o número do cartão. Não se pede nem mesmo a senha! A maioria das operações se procede desta forma. Temos experiências próprias com este tipo de transação e podemos afirmar que tudo ocorre na maior naturalidade, sem qualquer problema.

A assinatura manuscrita vem perdendo espaço gradativamente para as senhas e número de cartões de crédito de forma tal que, quando comércio eletrônico for uma realidade de massa, não veremos muitos cheques serem assinados, e os próprios títulos de crédito tenderão a conversão para versões eletrônicas⁵⁹. O próprio dinheiro pode vir a ser substituído por cartões inteligentes recarregáveis. Experiências-piloto vêm sendo realizadas no Brasil e no resto do mundo.

Como podemos concluir dessa breve explanação, a assinatura manuscrita teve e tem sua função histórico-social, mas a representatividade e poder de identificação que carrega em si estão gradualmente sendo substituídos e atribuídos a outros meios, meios eletrônicos, mais eficazes e adequados à nova realidade social que se apresenta.

4.2. A Assinatura Eletrônica

Como dissemos *supra*, a assinatura manuscrita vem sendo substituída aos poucos pela assinatura eletrônica, mas o que significa, qual o conceito de assinatura eletrônica?

⁵⁸ Não é possível discorrer no presente artigo sobre todas as formas de pagamento utilizáveis na Internet. Por isso, para maiores detalhes **vide** *Money and Payment Systems*. www.wiso.gwdg.de/ifbg/geld.html.

Inicialmente, poderíamos dizer que por assinatura eletrônica entendemos todas as formas de sinal, marca ou código capazes de identificar determinada pessoa em uma transação eletrônica. Mas esta definição não abarca todas as possibilidades. Nem toda assinatura eletrônica é utilizada em uma transação, e as que servem para identificar um arquivo qualquer, como um *e-mail*? Esta definição não nos serve. Tentemos outra.

A assinatura eletrônica abrange códigos numéricos, alfanuméricos, senhas de um modo geral, assinatura digital, dados biométricos, etc. Pode ser utilizada para realizar uma transação eletrônica, para identificar o autor de uma obra, um texto, ou mesmo identificar um usuário autorizado a ter acesso a determinado sistema. Como defini-la então?

A noção de assinatura eletrônica opõe-se à de assinatura manuscrita e símbolos ou selos mecânicos. Também está condicionada à utilização de computadores ou aparelhos eletrônicos para a sua averiguação. Juntemos, pois, esses elementos em uma definição.

A assinatura eletrônica é a marca ou informação capaz de identificar através de averiguação eletrônica. Essa definição, além de extremamente sintética, nos dá a diferença entre assinatura eletrônica e manuscrita, mas e dos símbolos? A parte final da definição, “através da averiguação eletrônica”, a diferencia dos selos e símbolos mecânicos. Podemos, então, adotá-la para os propósitos deste artigo.

O jurista que não tiver maior intimidade com a informática deverá estar imaginando o que se enquadra nesta definição. Passemos a alguns exemplos para um melhor entendimento.

Quando se utiliza um cartão de débito para se pagar uma conta em um restaurante, é necessário fornecer a sua senha para que seja debitado o valor em sua conta. Esta senha que cada usuário possui é uma assinatura eletrônica. Ela o identifica como proprietário daquele cartão e legítimo titular da conta onde será debitado o valor. Naquela transação, é a senha que o identifica. Se me permitem a analogia, o cartão funcionaria como um cheque, e a senha como a assinatura manuscrita. Tanto assim o é, que os bancos fazem propaganda desse produto como cheque eletrônico.

Vejamos outro exemplo. Quando se realiza pagamentos e movimentações bancárias, como investimentos, através do *home banking*, como o usuário se identifica?

⁵⁹ Para os incrédulos **vide** o estudo do professor Newton De Lucca, de 15 anos atrás, sobre a informatização da Letra de Câmbio francesa, a *Lettre de Change-Relevé* ou Cambial-Extrato. DE LUCCA, Newton. A Cambial-Extrato. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1985.

Primeiro ele informa ao sistema os dados da conta que deseja movimentar, depois lhe é exigida uma senha, um conjunto de caracteres que identificam aquela pessoa perante a instituição financeira. Esta senha é sua assinatura eletrônica.

Até agora utilizamos senhas, ou seja, um conjunto de caracteres alfanuméricos que apenas o usuário conhece e que ficam armazenados na memória dos computadores da instituição financeira para conferência. Utilizemos agora outro tipo de dado, os biodados. Pode parecer ficção científica, mas já existe tecnologia e estão disponíveis no mercado aparelhos capazes de reconhecer o usuário pelos seus dados biológicos, a chamada biometria. Assim, em algumas empresas, para que o funcionário tenha acesso à rede de computadores é necessário que ele insira seu indicador em um mecanismo, ao lado do terminal, para que seja reconhecida imediatamente sua impressão digital. Da mesma forma pode-se fazer o reconhecimento pela íris, altura, voz ou mesmo o formato da face. Essa informação única será a sua assinatura eletrônica. Em instituições onde os contratos são feitos eletronicamente e tempo é um fator preponderante, como nas bolsas de valores, não é difícil imaginar que a identificação do operador por detrás da operação pode se dar pela utilização de tais sistemas.

O princípio básico de funcionamento da assinatura eletrônica é que o usuário é detentor de informação exclusiva, seja ela senha confidencial que só ele sabe, seja um dado biométrico, como o padrão de suas pregas vocais, único em cada ser humano. Sendo esta informação de cunho exclusivo, o seu fornecimento e utilização no sistema de reconhecimento, equipara-se à aposição da assinatura manual em um documento, atribuindo-se todos os efeitos legais de praxe: presunção de autoria, de concordância e conhecimento do conteúdo. Com o fornecimento de tal informação, confirma-se a identidade do autor ou “subscritor” de tal ou qual transação ou documento. O princípio é idêntico ao da assinatura manuscrita, a aposição da assinatura de caligrafia única identifica o subscritor.

Todos os casos acima citados são exemplos clássicos de assinatura eletrônica, em que o usuário, portador exclusivo de determinados dados, sejam eles uma senha (guardada na memória) ou dados físicos (dados biométricos), acessa o sistema que compara os dados recebidos com os contidos em seus bancos de dados. Se forem iguais, o sistema libera o acesso ou reconhece e afirma a identidade do usuário realizando o comando dado, seja ele um débito, uma transferência ou o mero acesso para trabalho. Mas existe uma categoria de assinatura eletrônica que se baseia em princípio diverso e

que promete revolucionar o modo como o documento eletrônico é encarado hoje em dia, é a assinatura digital.

Antes de estudarmos a assinatura digital é necessário que tenhamos uma noção do que venha a ser criptografia.

4.3. A Criptografia

Criptografia é a técnica de escrever em cifra ou em código. Esta técnica ou ciência tem influenciado a nossa história de forma e intensidades diversas. Existem inúmeros relatos de como os criptogramas (texto criptografado de uma mensagem) influenciaram a história da humanidade. Desde as Guerras Napoleônicas até a Segunda Guerra Mundial, passando pela Guerra Fria, a criptografia vem desempenhando um papel fundamental nas estratégias de guerra⁶⁰ e seus resultados.

Sua principal função é possibilitar que dois interlocutores se comuniquem privativamente, através de um canal público ou inseguro, de forma tal que um tenha certeza de quem é o outro. O problema da autenticação consiste em garantir a um receptor de determinada mensagem que o emissor é o signatário, ou seja, um emissor legítimo⁶¹.

Na linguagem Carneluttiana, poderíamos dizer que a função da criptografia é garantir a coincidência entre autor real e autor aparente ao mesmo tempo em que impede o acesso àquelas informações por terceiros não-autorizados. Cumprida esta missão, não há mais qualquer obstáculo ao reconhecimento da autenticidade de um dado documento eletrônico, pelo conceito clássico de autenticidade.

A criptografia vem sendo utilizada primariamente em assuntos de Estado, e possui muitas técnicas consagradas, algumas delas de inegável eficácia. Não obstante, a maioria dessas regras utiliza rígidas estruturas hierárquicas governamentais, necessitando mesmo de tais estruturas. O emprego de processos criptográficos em redes públicas de comunicação com conexões não hierarquizadas apresenta graves problemas administrativos, tais como distribuição de chaves, crescimento da rede, autenticação dos usuários e outros.

O grande problema da criptografia tradicional até a década de 70 era que tanto o emissor quanto o receptor utilizavam a mesma regra para criptografar e decifrar as

⁶⁰ Para maiores detalhes **vide** KAHN, David. *The Code Breakers – The Story of Secret Writing*. New York: Macmilan, 1967 e SCHLEHER, D. *Introduction to Electronic Warfare*. Washington: Artech House, 1986.

mensagens. Mas no final daquela década, cientistas da Universidade de Stanford desenvolveram os primeiros sistemas criptográficos de chaves públicas, que permitem enfrentar com desenvoltura os problemas técnicos e administrativos para a utilização da criptografia como recurso de autenticação dos documentos eletrônicos em redes públicas, como a Internet.

O sistema criptográfico de chave pública, ou criptografia assimétrica como também é conhecido, funciona da seguinte forma: são produzidas, concomitantemente, duas chaves (regras de cifragem/decifragem), uma pública e uma privada. As mensagens criptografadas com uma das chaves só podem ser lida com o uso da outra chave, e vice-versa. Assim, a chave privada, de conhecimento único e exclusivo do signatário, é utilizada para criptografar determinado documento eletrônico de forma tal que qualquer conhecedor da chave pública, que pode ser disponibilizada livremente ou não, é capaz de decifrar o criptograma e ler a mensagem.

Como o próprio nome está dizendo, a chave pública pode ser disponibilizada para qualquer um, de forma tal que todo aquele que receber o criptograma e conhecer a chave pública terá certeza de que o documento foi criptografado, ou seja marcado, **assinado** pelo detentor da chave privada.

Durante o processo de criptografia, insere-se no arquivo um código identificador da fórmula matemática (chave) utilizada para a cifragem. Este código é de tal forma sensível que qualquer alteração no documento, ainda que de um único *bit*, invalida a fórmula utilizada. Em outras palavras, qualquer alteração no arquivo eletrônico torna impossível a decifragem pela chave correspondente, o que acusaria a alteração e possível falsificação do documento eletrônico. Temos, pois, o documento eletrônico inviolável, plenamente confiável.

A grande vantagem deste sistema é que partindo da chave pública não é possível⁶² alcançar a privada e vice-versa. Em vista disso, a chave pública pode ser livremente disponibilizada para que todos possam ter certeza da autoria de um determinado documento, mas que ninguém seja capaz de imitar, ou seja, falsificar a

⁶¹ FERRAZ, Inhaúma Neves e BARBOSA, Maria Regina Scerni. Sistemas criptográficos de chave pública. Dados e Idéias. Gazeta Mercantil, Vol. 6, n.º 6, ano 6, maio, 1981, p. 46.

⁶² Esta afirmação não é absolutamente correta. É possível sim alcançar a chave privada a partir da chave pública, e vice-versa, mas para o tamanho das chaves utilizadas nos programas mais modernos, 128 *bits*, a complexidade dos cálculos necessária extrapola a capacidade computacional hoje instalada no mundo, o que quer dizer que, apesar de teoricamente possível, é praticamente inviável ou estatisticamente impossível realizar tal façanha. Para maiores detalhes sobre as estatísticas matemáticas **vide CRIPTOBYTES, RSA Laboratories**: www.rsasecurity.com/rsalabs/criptobytes.

chave privada. Além disso, caso um portador de uma chave pública queira enviar uma mensagem criptografada para o detentor da chave privada, basta que ele utilize a chave pública que lhe foi fornecida, pois apenas com a chave privada será possível decifrar o criptograma.

4.4. A Assinatura Digital

Como falamos antes, a assinatura eletrônica é a marca capaz de identificar através de averiguação eletrônica. Bem a assinatura digital é uma espécie de assinatura eletrônica. Mas qual seria a definição de assinatura digital?

A legislação alemã nos traz uma interessante definição, segundo a alínea 1, do §2º do artigo 3º da Lei de Assinatura Digital, de 1º de Agosto de 1997:

“assinatura digital” significa um selo afixado a dados digitais, o qual é gerado por uma chave privada de assinatura e comprovador do dono da 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 de uma autoridade de certificação, de acordo com o §3º desta Lei

Os atuais programas de criptografia são capazes de cifrar um documento eletrônico, seja ele texto (e.g. uma peça processual, um título de crédito eletrônico), som (e.g. uma audiência gravada, uma confissão) ou imagem (e.g. uma fotografia, documento digitalizado) e marcá-lo com uma assinatura digital de tal forma que, se houver qualquer alteração no documento, a chave pública não mais o abrirá, acusando a falsificação.

Temos, pois, a forma mais eficiente possível de garantir a autenticidade de um documento eletrônico. O problema agora é quem garantirá que determinada chave pertence à determinada pessoa. O controle das chaves tornou-se, desculpe-nos o trocadilho, a questão chave da força probatória dos documentos eletrônicos.

Já existem várias empresas que realizam o trabalho de certificação das chaves públicas, são as chamadas certificadoras digitais, que funcionam como verdadeiros cartórios eletrônicos. O usuário registra sua chave pública na certificadora e toda vez que se fizer necessária à comprovação da autenticidade, basta que se envie eletronicamente a chave a ser autenticada e a empresa confirmará ou não o proprietário.

Este serviço já é regulamentado em vários países e está em vias de sê-lo no Brasil. O projeto de lei n.º 1.589, de 1999, visa a regulamentar o comércio eletrônico e institui tanto a assinatura digital, como as certificadoras em nosso ordenamento. O

projeto de lei, se aprovado, acabará de uma vez com todos os obstáculos impostos pelos doutrinadores e juizes à utilização do documento eletrônico como meio de prova.

No entanto, apesar de o projeto ser benéfico para a sociedade brasileira, perde-se uma grande oportunidade de dar fim, ou ao menos reduzir em muito, a cartorização que existe no Brasil. Ao invés de aproveitar a oportunidade e permitir que qualquer empresa, que obedeça a critérios técnicos e seja registrada, possa realizar a atividade de certificação, o projeto de lei mantém o monopólio dos cartórios, atribuindo aos tabeliães a prerrogativa de autenticar os documentos eletrônicos. Qualquer autenticação realizada por empresa privada estaria excluída do regime legal. É o que diz o artigo 24, nos seguintes termos:

Os serviços prestados por entidades certificadoras privadas são de caráter comercial, essencialmente privados e não se confundem em seus efeitos com a atividade de certificação eletrônica por tabelião, prevista no Capítulo II deste Título.

A priori, os já acostumados juristas não veriam qualquer problema com este artigo, uma vez que tudo já é realizado mediante autenticação cartorária no Brasil. Mas um exame mais detalhado das oportunidades que se estará perdendo incomoda. Pelo diploma, os Tribunais não poderiam estabelecer serviços públicos próprios de atendimento, muito menos de comunicação dos atos processuais aos advogados.

A própria OAB não poderia fazer um cadastro universal das chaves de seus advogados, nem qualquer outra entidade de classe. Imaginem como não seria útil que os advogados, ao receberem a carteira da Ordem também recebessem uma chave exclusiva de advogado para utilização no dia a dia dos fóruns, ou para comunicar-se com a própria entidade. Pelo texto a certificação até seria possível, mas apenas para fins comerciais, o que torna impraticável nas hipóteses avançadas, pois seria desprovido de fé pública o certificado da Ordem, ainda que as carteiras valham oficialmente como documento de identidade. Pode emitir documento, certificar assinatura de seus membros não.

Além disso, mantemos o problema dos preços dos cartórios e a impossibilidade de se estabelecer uma verdadeira lei de mercado nas autenticações, perdendo-se assim uma oportunidade de se reduzir os custos do comércio eletrônico, que promete ser uma nova forma de competição entre as economias e é vista por muitos como uma oportunidade para o crescimento dos países em desenvolvimento⁶³.

⁶³ UNCTAD. *Building Confidence – Electronic Commerce and Development. United Nation Conference on Trade and Development*, Março, 2000.

Bem, ainda há tempo para alterar o texto, e nem tudo é lastima. Uma das celeumas que sempre foi levantada quando se tratou de documento eletrônico foi a questão da originalidade dos documentos dele decorrentes, tanto pela impressão (ou materialização, nos termos do projeto), quanto pela digitalização de documentos cartulares preexistentes. Os juristas em geral, seguindo a regra do *hearsay* anglo-americana, afirmam que o documento eletrônico não é um original, mas cópia não autenticada. Por isso, em caso de impugnação, seria necessária a apresentação do original. O futuro artigo 14 resolve estes problemas da seguinte forma:

Considera-se original o documento eletrônico assinado pelo seu autor mediante sistema criptográfico de chave pública.

§1º - Considera-se cópia o documento eletrônico resultante da digitalização do documento físico, bem como a materialização física de documento eletrônico original.

§2º - Presumem-se conforme o original as cópias mencionadas no parágrafo anterior, quando autenticadas pelo escrivão na forma dos art. 33 e 34 desta lei.

§3º - A cópia não autenticada terá o mesmo valor probante do original, se a parte contra quem for produzida não negar conformidade.

No nosso entender, retirando-se o valor probatório atribuído de *lege ferenda* à assinatura digital, o regime do documento eletrônico continuaria fiel aos princípios já existentes em nosso Código de Processo Civil. De qualquer monta, uma vez promulgada a Lei, não haverá juiz no país que negue o valor probatório dos documentos eletrônicos. A positivação trará maior segurança jurídica aos agentes econômicos e aos mais de 5,8 milhões de usuários da Internet no Brasil⁶⁴.

⁶⁴ JUPITER COMMUNICATIONS. *Jupiter Communications Initiates Efforts in Latin America with New Research Services, Industry Forum and Sales Presence*. Nova York: Novembro, 8 de 1999. www.jupitercommunications.com/jupiter/press/releases/1999/1108.html.

Bibliografia

1. ALBERTINI, Lorenzo. *Sul Documento Informatico e sulla Firma Digitale (Novità Legislative), Giustizia Civile*, Vol. XLVIII, *Giugno*, 1998, p. 267 a 310.
2. AMORY, Bernard e POULLET, Yves. *Le Droit de la Preuve Face a L'Informatique et la Télématicque. Revue internationale de droit comparé*, nº 2, *avril-juin*, 1985, p. 331 a 352.
3. CAMOGLIO, Luigi Paolo; FERRI, Conrado e TARUFFO, Michele. *Lezione sul processo civile*. Il Mulino, 1995.
4. CARNELUTTI, Francesco. *La Prova Civile*, 2ª Edição. Roma: *Dell'ateneo*, 1947.
5. CHIOVENDA, Giuseppe. *Instituições de Direito Processual Civil*. Tradução da 2ª Edição Italiana por Paolo Capitanio. 1ª Edição, Vol. III. Campinas: Bookseller, 1998.
6. DE LUCCA, Newton. *A Cambial-Extratratro*. São Paulo: *Revista dos Tribunais*, 1985.
7. DE LUCCA, Newton. *Contratos pela Internet e via Computador. Requisitos de Celebração, Validade e Eficácia: Legislação Aplicável, Contratos e Operações Bancárias*. *Revista do Tribunal Regional Federal 3ª Região*, nº 33, *jan./mar.*, 1998, p. 20 a 37.
8. FERRAZ, Inhaúma Neves e BARBOSA, Maria Regina Scerni. *Sistemas criptográficos de chave pública. Dados e Idéias*. *Gazeta Mercantil*, Vol. 6, nº 6, ano 6, *maio*, 1981, p. 46 a 50.
9. FERREIRA, Pinto. *Código de Processo Civil Comentado*, 2ª Vol. (Arts. 200 e 475). São Paulo: Saraiva, 1996.
10. GIANNANTONIO, Ettore. *El Valor Jurídico del Documento Electrónico*. Trad. Rafael A. Bielsa. *In: Informática y Derecho, aportes de Doctrina Internacional*. Buenos Aires: Depalma, 1987, Vol. I, p. 93 a 129.
11. JUPITER COMMUNICATIONS. *Jupiter Communications Initiates Efforts in Latin America with New Research Services, Industry Forum and Sales Presence*. Nova York: Novembro, 8 de 1999. www.jupitercommunications.com/jupiter/press/releases/1999/1108.html.
12. LAMBERTERIE, Isabelle de. *Le Valeur Probatoire des Documents Informatiques dans les Pays de la C.E.E., Revue internationale de droit comparé*, nº 3, *Juillet-Septembre*, 1992, p. 641 a 685.
13. MACACINI, Augusto Tavares Rosa. *O Documento Eletrônico como Meio de Prova*, *Revista Eletrônica Avocati Locus*, 02/03/99, *Artigos & Doutrina*, www.advogado.com.
14. MARQUES, José Frederico. *Instituições de Direito Processual Civil*, 1ª Edição Atualizada. Campinas: Millenium, Vol. III, 2000.
15. MENDES, Armindo Ribeiro. *Valor Probatório dos Documentos Emitidos por Computador*, *Procuradoria Geral da República, Gabinete de Documentação e Direito Comparado. Colóquio Informática e Tribunais*, Lisboa, Portugal, 1991, p. 487 a 527.
16. MIRANDA, Pontes de. *Comentários ao Código de Processo Civil*, Tomo IV, (Arts. 282-443). Forense, 1974.
17. MOREIRA, José Carlos Barbosa. *Provas Atípicas*, *Revista de Processo*, nº 76, Ano 19, *Out./Dez.*, 1994, p. 114 a 126.
18. RICCI, Gian Franco. *Aspetti processuali della documentazione informatica. Rivista Trimestrale di Diritto e Procedura Civile*, nº 3, *Settembre*, Anno XLVIII, *Dott. A.*

Giuffrè, Milano, 1994, p. 863 a 887.
19. ROHRMANN, Carlos Alberto. O Direito Comercial Virtual – A Assinatura Digital, Revista da Faculdade de Direito Milton Campos, Vol. 4, Belo Horizonte, 1997, p. 33 a 51.
20. SANTOS, Moacyr Amaral. Prova Judiciária no Cível e no Comercial. 4ª Edição, correta e atualizada. São Paulo: Max Limonad, Vol. IV, 1972.
21. SILVA, Ovídio A. Baptista da. Curso de Processo Civil, 3ª Edição, Revista e Atualizada. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, Vol. I, 1996.
22. UNCTAD. <i>Building Confidence – Electronic Commerce and Development. United Nation Conference on Trade and Development</i> , Março, 2000.
23. Valdez, Julio Téllez. <i>Contratos, Riesgos y Seguros Informáticos</i> . México: Universidad Autónoma de México, 1988.
24. Valdez, Julio Téllez. <i>Derecho Informático</i> . México: Universidad Autónoma de México, 1987.