



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS
Faculdade de Direito do Recife
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO



Ivanildo de Figueiredo Andrade de Oliveira Filho

FORMA DA DECLARAÇÃO DE VONTADE NA INTERNET

Do contrato eletrônico ao testamento digital

LINHA DE PESQUISA

2. Transformações nas Relações Jurídicas Privadas e Sociais

GRUPO DE PESQUISA

2.1. Constitucionalização do direito privado

TESE DE DOUTORADO

Recife, Março de 2014

Ivanildo de Figueiredo Andrade de Oliveira Filho

**FORMA DA DECLARAÇÃO
DE VONTADE NA INTERNET**

**Do contrato eletrônico ao
testamento digital**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito da Faculdade de Direito do Recife, Centro de Ciências Jurídicas, da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do grau de doutor.

Linha de pesquisa: **Transformações nas Relações Jurídicas Privadas e Sociais**

Orientador: **Prof. Dr. Torquato da Silva Castro Jr.**

Recife

Março de 2014

Catálogo na fonte

O48f Oliveira Filho, Ivanildo de Figueiredo Andrade de

Forma de declaração de vontade na internet: do contrato eletrônico ao testamento digital / Ivanildo de Figueiredo A. de Oliveira Filho. – Recife: O Autor, 2014.

390 f.: il. color.

Orientador: Torquato da Silva Castro Junior.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. CCJ. Programa de Pós-Graduação em Direito, 2014.

Inclui bibliografia.

1. Direito Constitucional - Brasil. 2. Direito Civil - Informática. 3. Direito (contratos eletrônicos). 4. Testamento digital. 5. Documentos eletrônicos – aspectos jurídicos. I. Castro Junior, Torquato da S. (Orientador). II. Título.

346.8105 CDD (22. ed.)

UFPE (BSCCJ2014-009)

Ivanildo de Figueiredo Andrade de Oliveira Filho

“Forma da declaração de vontade na Internet. Do contrato eletrônico ao testamento digital.”

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito da Faculdade de Direito do Recife/Centro de Ciências Jurídicas da Universidade Federal de Pernambuco PPGD/UFPE, como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor.

Área de concentração: Teoria e dogmatismo do Direito

Orientador: Dr. Torquato da Silva Castro Junior

A banca examinadora composta pelos professores abaixo, sob a presidência do primeiro, submeteu o candidato à defesa, em nível de Doutorado, e o julgou nos seguintes termos:

MENÇÃO GERAL: Aprovado

Professor Doutor **Paulo Luiz Neto Lôbo** (Presidente – UFPE)

Julgamento: Aprovado Assinatura:

Professor Doutor **Tercio Sampaio Ferraz Junior** (1º Examinador externo – PUC-SP)

Julgamento: Aprovado Assinatura:

Professor Doutor **Ruy José Guerra Barretto de Queiroz** (2º Examinador externo – UFPE-CIN)

Julgamento: Aprovado Assinatura:

Professor Doutor **Alexandre Freire Pimentel** (3º Examinador externo – UNICAP)

Julgamento: Aprovado Assinatura:

Professor Doutor **Roberto Paulino de Albuquerque Junior** (4º Examinador interno – UFPE)

Julgamento: Aprovado Assinatura:

Recife, 11 de março de 2014

Coordenador Professor Doutor **Marcos Antônio Rios da Nóbrega**

Sem a compreensão, o esteio e a orientação de **Andréa Carla**, eu ainda estaria vagando, perdido, no tempo e no espaço. A ela dedico todo o esforço intelectual deste rito tardio de passagem, em busca da verdade na ciência e do sentido para nossas vidas.

Aos meus filhos **João Gabriel**, **João Eduardo**, **Fábio** e **Felipe**, do infante ao primogênito, pelo carinho e sentimento de orgulho que sempre devotaram ao seu pai, apesar da ausência, em muitas horas.

Aos meus quase irmãos, **João Maurício Adeodato** e **Isabel Cristina**, **Janguê Diniz** e **Sandra**, **George Browne** e **Luciana**, pelo muito que contribuíram para a discussão e crítica das reflexões aqui exploradas, *in vino veritas*, nas nossas viagens e reuniões sociais.

A **Torquato Castro Junior**, orientador e amigo, pelas ideias filosóficas que enriqueceram este projeto teórico, cercado de armadilhas.

A **Miguel Arraes**, por minha consciência política e social, até hoje presente.

Aos meus pais, **Ivanildo** (*in memoriam*) e **Maria José**, pela minha formação humanista.

RESUMO

OLIVEIRA FILHO, Ivanildo de Figueiredo Andrade de. **FORMA DA DECLARAÇÃO DE VONTADE NA INTERNET - Do contrato eletrônico ao testamento digital**. 2014. 390 f. Tese (Doutorado em Direito). Programa de Pós-Graduação em Direito, Centro de Ciências Jurídicas/Faculdade de Direito do Recife, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014.

A presente tese investiga o processo de transição do documento físico, em papel, para o documento eletrônico, gerado por sistemas e programas de computador e seus aplicativos digitais de execução dos atos e negócios jurídicos na Internet. O eixo central da pesquisa concentra-se no estudo dos atos e negócios jurídicos eletrônicos, a partir da experiência prática resultante da produção de instrumentos jurídicos através de sistemas informatizados, no Brasil e no direito comparado. A tese buscou subsídios doutrinários, dogmáticos e jurisprudenciais nos principais trabalhos e obras nas áreas temáticas especializadas do direito da informática e da informática jurídica, desde que, historicamente, o computador passou a ser veículo para manifestação de vontade na prática de atos jurídicos e na produção de documentos legais. Especialmente a partir da introdução da Internet como meio de comunicação e interatividade, uma autêntica revolução ocorreu na realização dos negócios jurídicos privados, com a expansão do comércio eletrônico, de modo simultâneo ao processo de globalização econômica. As relações contratuais celebradas no espaço virtual exigem a investigação de aspectos legais específicos relacionados com a identidade e qualificação das partes, ao conteúdo do negócio jurídico e a prova da existência e validade do ato eletrônico. Essa investigação abrange tanto os atos celebrados entre particulares por documentos privados, como também os atos de vontade formalizados eletronicamente através de um tabelião ou notário, sem necessidade da qualificação presencial das pessoas. Sob o aspecto sensível da identificação e qualificação das partes, e certeza quanto à origem e legitimidade do documento eletrônico, a tese busca demonstrar que o nível de segurança necessário para a prática de atos e negócios jurídicos na Internet dependerá, em princípio, do uso de certificado digital ou assinatura eletrônica, que garante a autoria e inviolabilidade do arquivo transmitido via Internet. A partir da análise das características de geração e rastreabilidade do documento eletrônico, a tese conclui que o documento digital, assinado eletronicamente com recursos de criptografia assimétrica, é dotado de maior segurança e caráter probatório do que o documento físico, em papel, que tende, um dia, a desaparecer. Essa segurança e integridade documental poderão ser estendidas, inclusive, ao testamento público, o mais solene ato de declaração de vontade na vida civil, o qual, influenciado pelos fundamentos da tese, deverá admitir a sua lavratura formalizada em meio exclusivamente eletrônico.

Palavras-chave: Direito da Informática; Informática Jurídica; documento eletrônico; contrato eletrônico; testamento digital.

ABSTRACT

OLIVEIRA FILHO, Ivanildo de Figueiredo Andrade de. **DECLARATION OF WILL IN THE INTERNET - From the electronic contract to act of will**. 2014. 390 p. Doctoral Thesis (PhD of Law) – Programa de Pós-Graduação em Direito, Centro de Ciências Jurídicas/Faculdade de Direito do Recife, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014.

This thesis investigates the process of transition from physical documents in paper to electronic documents generated by computer and program systems and their digital applicatives for the practice of legal acts in the internet. The core of the research focuses on the study of proof and validity of electronic documents, departing from the practical experience that resulted from the production of legal instruments through computerized systems in Brazil and comparative law. The thesis sought doctrinal, dogmatic and jurisprudential subsidies in major papers and articles in the specialized computer law and legal informatics thematic areas, for the computer has historically become an important vehicle for the manifestation of the will in the performance of legal acts and production of legal documents. Especially since the introduction of the Internet as a means of communication and interactivity, a true revolution occurred in the realm of private legal business, with the expansion of the e-commerce, simultaneously with the process of economic globalization. Contractual relationships performed in the virtual space require research on specific legal issues related to the identity and qualification of the parties, the content of the transaction and the proof of the existence and validity of the electronic act. This research covers both acts celebrated between private individuals with private physical documents as well as acts of will electronically formalized by a notary, without the need of personal qualification and presence of the parts. Under the sensitive aspect of identification and qualification of the parts and of the degree of certainty as to the origin and legitimacy of the electronic document, the thesis seeks to demonstrate that the level of safety required for the practice of legal acts in the Internet depends on the encryption of data by means of electronic signature or digital certificate, which guarantee the inviolability of the file transmitted through the Internet. From the analysis of its characteristics of generation and by tracking the electronic document, the thesis concludes that the digital document signed electronically is endowed with greater security and probative character than the physical document on paper, which tends to extinction. This security and document integrity should be extended even to the public will, the most solemn act of declaration of intention to civil law, which, influenced by the spirit and rationale of this thesis, fully formalized in electronic media.

Keywords: Computer Law, Legal Informatics, Electronic Document, Electronic Contract, Digital Will.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO – A revolução cibernética e o direito.....	12

Capítulo 1

A passagem do documento físico ao documento digital - dificuldades e resistências na transposição da cultura do papel para o meio eletrônico.....	19

1.1. A revolução da informática e a substituição do documento físico, em papel, pelo documento eletrônico ou digital, armazenado em sistema computadorizado	19
1.2. A produção do documento físico limitada à fonte natural de editoração, restrita a determinado espaço de tempo, pessoas e lugar.....	28
1.3. Modo como o documento eletrônico permite múltiplas editorações e reproduções, em diversas mídias ou meios de exposição e através da Internet	32
1.4. Investigação exploratória acerca das críticas e problemas na transposição das mudanças da cultura do papel para a nova cultura da era digital	40
1.5. Os novos elementos de identificação, certificação, integridade e segurança dos documentos eletrônicos no processo de produção de atos jurídicos.....	44
1.6. Incompletude e déficit normativo da legislação de regulação dos atos eletrônicos	47

Capítulo 2

Os recursos digitais na execução dos atos eletrônicos	55
2.1. O meio digital como suporte para a documentação e prova dos atos e negócios jurídicos.....	55
2.2. Precedentes históricos e evolução do uso do documento eletrônico nas relações privadas antes da Internet	62
2.3. O surgimento da Internet e a mudança radical nos conceitos e paradigmas dos atos e negócios eletrônicos	69
2.4. A Internet no Brasil e sua tentativa de regulação no Projeto do Marco Civil	81

2.5.	Os recursos de hardware	86
2.6.	O software ou programas de computador.....	92
2.7.	Provedores da Internet	96

Capítulo 3

Segurança na acessibilidade, qualificação e conteúdo das informações na internet – o certificado digital.....	101
3.1. Qualificação e certificação da identidade da pessoa no ambiente cibernético	101
3.2. Dúvidas de identidade da pessoa na teoria de Lessig	107
3.3. O certificado digital e regulação da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP/Brasil	112
3.4. Equiparação jurídica da validade do ato digital ao ato físico	120
3.5. A criptografia assimétrica e a encriptação de arquivos eletrônicos como elemento essencial de segurança	125
3.6. Vulnerabilidade dos arquivos e documentos eletrônicos no tráfego de dados: segurança jurídica e defesas tecnológicas contra <i>hackers</i> , <i>crackers</i> , programas espiões e invasivos (<i>vírus</i> , <i>trojan horses</i> e <i>trackers</i>)	129
3.7. Armazenagem e preservação de documentos físicos e de arquivos eletrônicos.....	141

Capítulo 4

A manifestação da vontade no ato eletrônico	146
4.1. O titular do acesso e a identificação do autor no ambiente eletrônico.....	146
4.2. O exercício da vontade através do <i>click</i> ou aperto de botão e diferenças para o meio tradicional.....	152
4.3. Controle eletrônico do acesso e da origem remota - rastreamento do computador ou do dispositivo móvel.....	160
4.4. Formação e uso de senhas e seu caráter personalíssimo.....	163
4.5. Possibilidades de fraude e avaliação dos riscos na emissão e uso de certificados digitais.....	168

4.6.	Recursos biométricos e sensíveis para certificação da identidade e capacidade das partes.....	171
4.7.	Integridade da relação no acesso ao ato digital e falibilidade da qualificação no ato presencial	175
4.8.	A condição legal de não-repúdio dos atos assinados eletronicamente com certificado digital	178

Capítulo 5

Regime jurídico dos contratos eletrônicos	180
5.1. Características dos negócios jurídicos eletrônicos	180
5.2. A lei modelo da UNCITRAL.....	187
5.3. Regulação dos contratos eletrônicos no direito comparado.....	192
5.4. Classificação dos contratos eletrônicos.....	197
5.5. Tempo, lugar e prova da celebração do contrato eletrônico.....	204
5.6. Contratos celebrados pela troca de mensagens (<i>e-mail</i>).....	214
5.7. Pagamentos e títulos de crédito eletrônicos.....	224
5.8. Aplicação das normas de proteção do consumidor nas relações contratuais eletrônicas	235

Capítulo 6

Atos notariais eletrônicos	247
6.1. A atividade notarial como função preventiva de conflitos judiciais.....	247
6.2. A noção tradicional de cartório e transição para os atos eletrônicos	259
6.3. Elementos de segurança dos atos notariais eletrônicos.....	265
6.4. Escritura eletrônica: lavratura, assinatura digital e transmissão dos atos notariais em arquivo eletrônico	273
6.5. Procuração ou mandato digital.....	280
6.6. Ata notarial para certificação de fatos jurídicos na Internet.....	286

6.7.	Reconhecimento eletrônico de firmas.....	291
6.8.	Autenticação digital de documentos e arquivos eletrônicos.....	297
6.9.	O testamento digital – forma, aplicação e validade	302

Capítulo 7

Internet, segurança e regulação	318
7.1. A sociedade conectada: a Internet como rede aberta multiusuário e suas consequências jurídicas.....	318
7.2. Bancos de dados na Internet e a força dos provedores	327
7.3. Princípios gerais de proteção dos dados pessoais na Internet e políticas de privacidade.....	333
7.4. Tendência evolutiva dos padrões de segurança jurídica na Internet	345
7.5. O direito da informática na perspectiva da filosofia do direito.....	349
7.6. A necessidade de uma disciplina normativa para a Internet no direito brasileiro.....	357
CONCLUSÕES	364
REFERÊNCIAS	368
SIGLAS E ABREVIATURAS	385

INTRODUÇÃO

A revolução cibernética e o direito

“A Internet é o tecido de nossas vidas. Se a tecnologia da informação é hoje o que a eletricidade foi para a Era Industrial, em nossa época a Internet poderia ser equiparada tanto a uma rede elétrica quanto ao motor elétrico, em razão de sua capacidade de distribuir a força da informação por todo o domínio da atividade humana”. (Manuel Castells)¹

A revolução cibernética das duas últimas décadas do século XX provocou, e continuará provocando, neste século XXI, mudanças radicais na nossa cultura, no nosso modo de vida, de conhecer, pensar e agir, na sociedade em si, com seu inevitável impacto no mundo do direito.

O acesso universal e em tempo real à informação através da rede mundial de computadores, em suas múltiplas formas de interação, representa, sem sombra de dúvidas, um dos maiores avanços da humanidade, em todos os tempos, comparável ao surgimento da escrita na antiguidade ou à invenção da máquina a vapor ou da eletricidade na era moderna.

A partir do ano de 1994, com a abertura da Internet ² para acesso ao público, os padrões de comportamento social passaram a experimentar radical alteração, desde o momento em que o computador torna-se o principal instrumento de

¹ **A Galáxia da Internet**, Rio de Janeiro, Zahar, 2001, p. 7.

² Neste trabalho, a Internet está grafada com sua letra inicial maiúscula. Esse critério vai de encontro à posição de alguns doutrinadores, como NEWTON DE LUCCA, que prefere referir-se à internet com a letra inicial em minúscula (ver prefácio à obra de MARCEL LEONARDI, **Tutela e privacidade na Internet**, São Paulo, Saraiva, 2012, p. 14/15). Em sua obra pioneira sobre o assunto, todavia, NEWTON DE LUCCA (com ADALBERTO SIMÃO FILHO, coordenadores, **Direito e Internet – Aspectos Jurídicos Relevantes**, São Paulo, Edipro, 2000, p. 58) emprega a expressão em letra maiúscula, inclusive no título do livro, posição que modificou na obra seguinte (**Aspectos Jurídicos da Contratação Informática e Telemática**, São Paulo, Saraiva, 2003). Sob o critério científico, revela-se mais apropriado adotar a palavra Internet com inicial maiúscula, considerando que a Internet não constitui, ainda, definição comum, a exemplo de rádio ou televisão, mas é uma rede formal estruturada por entidades gerenciadoras do sistema, como o ICANN – Internet Corporation of Assigned Names and Numbers (<http://www.icann.org>) e a Internet Society (<https://www.internetsociety.org>).

trabalho dos profissionais nas empresas e no mercado, no setor estatal, nas áreas de entretenimento e, especialmente, na de comunicação. A conexão na Internet representa, sem embargo, desde o início do Século XXI, ferramenta essencial, insubstituível, de informação, conhecimento e comunicação para a vida pessoal, educacional e profissional das pessoas.

Nesse espaço virtual,³ as pessoas podem vivenciar e experimentar a Internet como ambiente aberto, liberto das restrições de acesso e de controles imediatos, de modo inteiramente diverso do ambiente físico.

Conforme observamos na nossa experiência empírica, as tecnologias das máquinas e equipamentos de informática (*hardware*), estão evoluindo de maneira permanente, quase na mesma velocidade de desenvolvimento dos respectivos programas e aplicativos (*software*). Novas configurações tecnológicas de computadores e equipamentos estão sendo também desenvolvidas para ampliar a velocidade de processamento de programas e de transferência de dados e arquivos pela Internet.

Com a proposta de enveredar nesse espaço cibernético, a tese tem por objetivo explorar, na perspectiva do direito, esse novo mundo digital, que está produzindo modos diferenciados de conduta e de relacionamento, radicalmente distintos daqueles experimentados e vivenciados no meio físico, ao qual nos acostumamos e fomos condicionados pela dogmática jurídica na secular construção hermenêutica do direito romano.

³ O espaço cibernético dos computadores e das redes digitais, a rigor, não caracterizaria um ambiente virtual, de acordo com a percepção etimológica de Pierre Levy, ao tratar do conceito de virtual: "Consideremos, para começar, a oposição fácil e enganosa entre real e virtual. No uso corrente, a palavra virtual é empregada com frequência para significar a pura e simples ausência de existência, a "realidade" supondo uma efetuação material, uma presença tangível. (...) A palavra virtual vem do latim medieval *virtualis*, derivado por sua vez de *virtus*, força, potência. Na filosofia escolástica, é virtual o que existe em potência e não em ato. O virtual tende a atualizar-se, sem ter passado no entanto à concretização efetiva ou formal. A árvore está virtualmente presente na semente. Em termos rigorosamente filosóficos, o virtual não se opõe ao real mas ao atual: virtualidade e atualidade são apenas duas maneiras de ser diferentes." LEVY, Pierre, **O que é virtual ?**, Rio de Janeiro, Editora 34, 1996, p. 15. Na aplicação da ideia de virtual ao ambiente eletrônico, ver Newton de Lucca, **Aspectos Jurídicos da Contratação Informática e Telemática**, São Paulo, Saraiva, 2003, p. 6.

Na delimitação do objeto da tese e sua problematização, a pesquisa orienta-se no sentido do estudo do processo de formalização dos atos jurídicos em suporte digital e da validade dos documentos eletrônicos gerados como prova da existência desses mesmos atos. Para que o campo de investigação esteja adequadamente delineado, o trabalho deverá partir da pesquisa e exploração panorâmica da evolução do direito digital e da juscibernética desde a invenção do computador, no Século XX, de modo a nivelar e uniformizar os conceitos e elementos tratados.

O foco central da tese está compreendido na disciplina do direito da informática e na análise científica da validade dos atos de declaração de vontade no meio digital, com base em dois modelos de experimentação: o contrato eletrônico, do modo como vem sendo adotado e aceito na prática mercantil e nas relações de consumo, e o testamento digital, que exige uma formalização solene para a lavratura, com avaliação da viabilidade jurídica da sua celebração através da Internet.

A base teórica sobre a qual a presente tese será desenvolvida adota como ponto inicial não apenas a teoria clássica e formal do ato jurídico e das relações jurídicas privadas, mas o direito civil constitucionalizado, do qual emanam, segundo Paulo Lôbo, os princípios normativos superiores do ordenamento jurídico, “em torno do qual gravitam os microssistemas jurídicos que tratam das matérias a ele vinculadas”.⁴

O trabalho desenvolvido está dividido em sete capítulos, tendo como elemento comum de ligação teórica entre eles o estudo científico do exercício da manifestação de vontade no ambiente virtual e da validade do documento eletrônico nos negócios privados e nos atos notariais.

O primeiro capítulo contém uma explanação sobre a radical mudança cultural e técnica resultante da revolução da informática e das telecomunicações. A perspectiva concreta de substituição do documento em papel pelo documento eletrônico, como já vem ocorrendo, merece uma análise retrospectiva, de como a

⁴ LÔBO, Paulo, **Teoria Geral das Obrigações**, São Paulo, Saraiva, 2005, p. 1.

cultura do papel e da burocracia encontra-se enraizada na sociedade, e um segundo nível de análise prospectiva, do modo como as operações representadas em documentos físicos estão migrando, progressiva e irreversivelmente, para plataformas e mídias digitais ou eletrônicas.

No segundo capítulo será explanado e detalhado, em abordagem tecnológica, como a informática e o uso intensivo dos computadores vêm se desenvolvendo ao longo dos últimos cinquenta anos, e como, desde a sua origem, o computador passa a ter relevância para o direito, primeiro como objeto de proteção de patentes das máquinas e *softwares*, depois como instrumento para a execução de atos e negócios jurídicos e de facilitação da aplicação do direito, inclusive na administração pública e nos processos judiciais. Nesse capítulo, o surgimento da Internet, ao final do século XX, representou a fusão dos dois principais meios ou recursos informáticos, o computador com as telecomunicações, amplificados em escala mundial, coincidentemente, no início do processo de globalização econômica.

A investigação do terceiro capítulo aborda as relações do homem com a máquina, da forma como as pessoas se identificam e se qualificam perante os sistemas informáticos, para assim acessar seus programas e realizar atos jurídicos contratuais e de declaração de vontade. A aplicação da criptografia assimétrica e o uso da assinatura eletrônica em certificado digital permitem, assim reconhecidos pela lei, a equiparação do documento eletrônico ao documento físico, para todos os efeitos de direito, como se não existisse, no plano da existência e validade, nenhuma distinção de forma entre documento físico e documento eletrônico. Todavia, os riscos presentes no tráfego de informações eletrônicas e a possibilidade de invasão de redes e computadores por pessoas estranhas, burlando os sistemas de segurança, devem ser também normativamente previstos e reprimidos, e assim compreendidos como fenômeno decorrente das condutas delituosas associadas à natureza humana.

O modo, no tempo e espaço, como a pessoa exercita e manifesta a sua vontade no ambiente cibernético será analisado no capítulo quarto, assim como os recursos empregados para garantir maior segurança na relação informática.

No sistema informático, geralmente conectado a partir da Internet, são distintos os modos de declaração de vontade dependendo do recurso computacional utilizado. A utilização dos programas e o uso de senhas na formação do vínculo relacional na rede de computadores e a evolução do nível de segurança que evite os riscos de invasão ou roubo de identidade, também são tratados neste capítulo.

O capítulo quinto aborda, especificamente, o regime jurídico dos contratos eletrônicos, quanto a seu conceito, classificação, formação, prova e execução. O contrato celebrado em ambiente eletrônico, no estrito domínio privado, constitui o primeiro referencial de experimentação da tese. Através das características tecnológicas e dos aspectos jurídicos relacionados à constituição e efeitos do contrato eletrônico, esta parte da investigação procura relacionar e explicar todos os elementos de realização de negócios jurídicos no ambiente digital, sem perda da fundamentação dogmática nas normas do Código Civil reguladoras das obrigações e contratos e na legislação de proteção do consumidor. Na falta de legislação própria e específica do contrato eletrônico no direito positivo brasileiro, essa lacuna será suprida a partir dos princípios contratuais inerentes aos contratos físicos e presenciais. Todavia, considerando a Lei Modelo da UNCITRAL, de 1996, e a vasta construção legislativa da contratação eletrônica nos países desenvolvidos, tanto do sistema da *common law* como do sistema latino, o contrato eletrônico passa a ser reconhecido como forma negocial consolidada, válida e eficaz, como procura demonstrar essa parte da tese.

No capítulo sexto será explorado e desenvolvido o segundo referencial de experimentação da tese, que diz respeito aos atos notariais celebrados em meio eletrônico. Esses atos são realizados pelos cartórios de notas no sistema extrajudicial brasileiro, regulado nos termos da Lei nº 6.015/1973 (Lei de registros públicos) e da Lei nº 8.935/1994 (Lei dos notários e registradores). Para enfrentar e superar o rigorismo formal dos atos que devem ser celebrados, necessariamente, de acordo com as prescrições dessas normas e dos princípios e definições do Código Civil, as considerações e conclusões da tese propõem um afastamento e flexibilização desses requisitos estritamente formais. Com o abrandamento dos requisitos formais na lavratura dos atos notariais, como

escrituras e procurações públicas. O que deve importar, para o direito, como expressão da vontade, é o conteúdo existencial da declaração ou do consentimento, para que tal manifestação possa ser promovida, exclusivamente, em ambiente eletrônico, sem necessidade da qualificação presencial e do comparecimento pessoal, físico, do interessado ao cartório, inclusive para a lavratura de testamento público. Por isso, nesse mesmo capítulo, serão apresentadas e explicadas as amplas possibilidades de utilização dos atos eletrônicos pelas serventias extrajudiciais, especialmente daqueles atos definidos pelo direito positivo brasileiro.

Por fim, o capítulo sétimo é dedicado a explorar o modo e efeitos da execução dos atos e negócios jurídicos eletrônicos na Internet. Neste capítulo, será investigada a contínua expansão da Internet como veículo público, de caráter geral, para a celebração de negócios jurídicos, acessível a partir de qualquer computador, *tablet* ou telefone móvel interligado. Nessa perspectiva, a Internet passou a ser um mercado aberto, com a participação de várias pessoas, determinadas ou indeterminadas, com múltiplos interesses, ainda que sujeitas a jurisdições distintas. Não obstante a Internet esteja a representar um amplo e mercado aberto, para participar desse processo interativo as pessoas precisam se identificar perante o provedor de acesso, no ambiente em que está sendo apresentada, eletronicamente, a proposta. Isto porque, nesse processo de cadastramento de dados pessoais, cabe tratamento sigiloso, assecuratório da privacidade das informações, o que nem sempre é observado. A disponibilização desses dados na Internet, em computadores e redes que armazenam tais informações pessoais, sensíveis, representa evidente ameaça à quebra da privacidade. Também serão abordados na parte final problemas de natureza metodológica do Direito da Informática, investigando como a dogmática jurídica está respondendo às grandes questões resultantes da revolução tecnológica, encerrando com uma crítica à incompletude normativa do direito positivo brasileiro, indicando, ao menos em tese, a política legislativa que deveria ser seguida para dotar a Internet e os sistemas informáticos de maior segurança e confiabilidade, para assim melhor servir à sociedade.

No que tange às fontes de consulta e pesquisa, este trabalho explora, propositadamente, além das referências doutrinárias, jurisprudenciais e legislativas, fontes disponíveis na Internet, tanto as de caráter científico, existentes em sítios de universidades e entidades de estudo, como aquelas fontes de livre acesso ao público, a exemplo da enciclopédia virtual Wikipedia. A diversificação das fontes de consulta, que possibilita o meio eletrônico, é mais uma prova, uma demonstração, da validade da tese ora proposta, de que a tendência do comportamento humano dirige-se e converge, cada vez mais, para a substituição progressiva da fonte física, em direção à fonte digital, inclusive em matéria de conhecimento. Não apenas os cientistas e pesquisadores, mas a população em geral, tem agora acesso a fontes de conhecimento indisponíveis décadas atrás. Até esse passado recente, somente encontrávamos nos livros e nas bibliotecas - grande parte delas inacessíveis-, os recursos para o estudo científico da filosofia do direito, da dogmática e das demais disciplinas jurídicas. Essa dificuldade não existe mais, inobstante as fontes disponíveis na Internet não sejam todas puras e confiáveis.

Como a tese pretende situar seu campo de estudo tentando reproduzir o ambiente cibernético e seus recursos interativos, o desenvolvimento do trabalho incorporou fotografias, imagens, gráficos, tal como existem nas páginas dos hipertextos, com a intenção de relacionar a ideia ou o contexto da exposição à linguagem ilustrada do meio digital. Confúcio já dizia que uma imagem vale mais que mil palavras.

A utilização de expressões e conceitos idiomáticos originários da língua inglesa, e estranhos à ciência jurídica tradicional, como *hardware*, *software*, *download*, *hacker*, *backbone*, *bit*, *chip*, *link*, *site* e outros, será corrente no presente estudo, não só pela dificuldade ou ausência de tradução literal para o vernáculo, como por se constituir em designações comuns e habituais empregadas no ambiente virtual, ou seja, na linguagem informática.

CAPÍTULO 1

A passagem do documento físico ao documento digital- Dificuldades e resistências na transposição da cultura do papel para o meio eletrônico

1.1. A revolução da informática e a substituição do documento físico, em papel, pelo documento eletrônico ou digital, armazenado em sistema computadorizado. **1.2.** A produção do documento físico limitada à fonte natural de editoração, restrita a determinado espaço de tempo, pessoas e lugar. **1.3.** Modo como o documento eletrônico permite múltiplas editorações e reproduções, em diversas mídias ou meios de exposição e através da Internet. **1.4.** Investigação exploratória acerca das críticas e problemas na transposição das mudanças da cultura do papel para a nova cultura da era digital. **1.5.** Os novos elementos de identificação, certificação, integridade e segurança dos documentos eletrônicos no processo de produção de atos jurídicos. **1.6.** Incompletude e déficit normativo da legislação de regulação dos atos eletrônicos.

1.1. A revolução da informática e a substituição do documento físico, em papel, pelo documento eletrônico ou digital, armazenado em sistema computadorizado.

Ao longo da história da humanidade, o papel, documento físico, sempre esteve presente como instrumento ou principal meio de registro escrito do conhecimento, das ideias, de atos e fatos referentes às pessoas, seus bens e relações sociais. Na origem da civilização, nossos ancestrais mais remotos registravam fatos da história, expressavam seus sentimentos e percepções, talhando ou pintando na superfície plana das rochas, em ossos, tábuas de pedra, bronze e madeira. E assim esculpiam e desenhavam gravuras, símbolos, hieróglifos, ideogramas, silhuetas de animais e plantas.

Com o surgimento da escrita, por volta do ano 3.500 A.C.,⁵ o registro dos fatos passou a exigir repositório mais adequado para imprimir as letras e gravuras, assim como também que fosse mais leve para ser transportado do que as pedras e rochas. A partir dessa época, os registros eram escriturados em tabletes ou tábuas de barro cozido, passando, depois, pelos tecidos de fibras de celulose, como o papiro e o pergaminho, até chegar à fina folha de papel. A invenção do papel é atribuída a Cai Lun, burocrata do governo da



Figura 1 - Cai Lun (Gutenberg and the Koreans: The Invention of Paper)⁶

China ao tempo da dinastia Han (105 D.C.).⁷ O papel, elaborado a partir de folhas amassadas de junco, contendo alto teor de celulose, foi sendo progressivamente melhorado, e passou a ser o principal meio de registro da informação escrita. Diferente do papiro dos egípcios, o papel chinês tinha maior rigidez e podia ser guardado e conservado, em condições adequadas, por muitos anos, até por três ou mais gerações.

A invenção do papel permitiu o registro da escrituração, dos números, da contabilidade dos mercadores e da arrecadação de tributos pelo Estado, vindo seu uso expandir-se até a escrita ser duplicada e impressa, graças a Johannes Gutenberg, no século XV. Antes de Gutenberg, como anotado por Bill Gates,⁸ todos os livros existentes e conhecidos eram copiados à mão, escritos em bico de pena, tarefa que cabia aos monges católicos e outros religiosos, únicos representantes de Deus perante os fiéis. O povo, no período medieval, somente conhecia as palavras bíblicas sagradas pela voz dos apóstolos, pastores, padres e profetas. Como observado por Bill Gates, no ano de 1450, em todo o continente europeu, existiam apenas 30 mil livros disponíveis nas bibliotecas, localizadas nos

⁵ Wikipedia, <http://pt.wikipedia.org/wiki/Escrita>, 28/05/2012.

⁶ <http://www.rightreading.com/printing/gutenberg-asia/gutenberg-asia-3-china-paper.htm>, 13/01/2010.

⁷ DURANT, Will, **The Story of Civilization: Our Oriental Heritage**, The Age of the Artists, part 2, New York, Simons & Schuster, 44ª ed., 1989, p. 167.

⁸ GATES, Bill, **A estrada do futuro**, São Paulo, Companhia das Letras, 1995, p. 19/20.

mosteiros e palácios reais. O livro, assim limitado em número de exemplares, era objeto representativo de riqueza e poder. A partir da invenção da prensa, apenas 50 anos depois, no início do século XVI, foram publicados pelas gráficas particulares mais de nove milhões de livros, que se espalharam para conhecimento público, além das bibliotecas e repositórios oficiais ou religiosos.

Do século XVI em diante, o papel passa a ser um dos maiores, senão o principal, instrumento de categoria universal para o registro dos fatos humanos, com sua representação em livros, catálogos, bibliotecas, enciclopédias, jornais, cartazes, cadernos, pastas, arquivos, processos. Esse meio físico de expressão gráfica passa a ser absolutamente imprescindível, essencial, para o registro da própria história da humanidade e da civilização, assim como para a análise da circulação das riquezas, através do papel moeda e dos títulos de crédito.

O papel, como meio de registro escrito, converte-se em palavra de significado comum, universal. A expressão *papel* é compreensível, foneticamente homogênea, na maioria das línguas, tanto nas latinas como nas anglo-saxônicas: *papel* (português e espanhol), *paper* (inglês), *papier* (francês e alemão), *papír* (Suécia), *papper* (Noruega, Finlândia), *papero* (esperanto). Na língua italiana, contudo, o papel seguiu palavra de significado etimológico distinto: denomina-se *carta*. O papel, na sua origem, sempre significou, portanto, a mesma coisa, ou seja, uma folha na qual são escritos ou impressos registros de fatos humanos.

Na esfera jurídica das relações humanas, o papel servia não apenas como único e exclusivo repositório das normas escritas oficiais, mas também documento atributivo de título, diploma de grau ou mesmo comprovante de valor, tal como se constata na introdução do papel moeda e da letra de câmbio, ao fim da Idade Média. O papel, além de permitir a transcrição em linguagem e de fixar o sentido das normas escritas, teve e permanecerá tendo por função essencial registrar as manifestações e declarações de vontade das pessoas, na celebração de atos jurídicos. Além do mais, o papel serve como repositório de aceitação universal para registrar a existência, representação ou descrição de fatos reais e concretos, que não podem ser captados e ficar gravados na memória com fiel garantia de integridade e perpetuidade. A memória é defeituosamente humana e,

sendo volúvel e passageira, fica sujeita aos lapsos de lembrança dos fatos. O papel não: ele é a síntese do registro como prova plena do ato, do fato ou negócio jurídico, salvo se desconstituído por força de sentença judicial.

No Código Civil brasileiro de 2002, a palavra papel somente consta em um único dispositivo, e mesmo assim tratando de caso de raríssima ocorrência, o testamento cerrado (em franco desuso) de surdo mudo. O papel, ali, nesse dispositivo (art. 1.873) é referido, apenas, como envoltório do documento, e não à escritura de testamento em si.⁹ Em todas as demais disposições relativas ao registro de atos e fatos jurídicos, a menção é sempre ao escrito ou documento assinado, o que caracteriza o papel como instrumento idôneo de prova jurídica da existência desses atos e fatos.¹⁰ No Código de Processo Civil, de 1973, a expressão papel é utilizada também uma única vez, quando este prescreve que, no exame pericial da assinatura ou firma de uma pessoa, para que seja aferida a autoria do documento, a pessoa deve lançar “em folha de papel” diversos dizeres, para fins de comprovação grafológica da escrita (art. 434). Nas demais normas sobre prova e demonstração de direitos, o Código de Processo Civil utiliza a expressão documento, como representação de atos e fatos jurídicos.

Segundo Augusto Marcacini,¹¹ todo documento consiste no registro de um fato, lembrando esse autor, com base nas lições de Rogério Lauria Tucci,¹² que a palavra documento provém de “*documentum*, do verbo *docere*, que significa ensinar, mostrar, indicar”. O papel, sob o aspecto jurídico, representa, pois, o documento no qual está escrito ou onde se localiza a imagem de algo que é mostrado ou exibido, que prova a existência de um ato, fato ou negócio jurídico, e

⁹ **Código Civil, art. 1.873:** “Pode fazer testamento cerrado o surdo-mudo, contanto que o escreva todo, e o assine de sua mão, e que, ao entregá-lo ao oficial público, ante as duas testemunhas, escreva, na **face externa do papel ou do envoltório**, que aquele é o seu testamento, cuja aprovação lhe pede”.

¹⁰ **Código Civil, art. 212:** “Salvo o negócio a que se impõe forma especial, o fato jurídico pode ser provado mediante: (...) II – **documento**”. O documento, geralmente, é um escrito, mas pode ser a demonstração física de qualquer imagem, desenho ou gráfico, plano, mecânico, audiovisual ou tridimensional. Como bem resume Pontes de Miranda, acerca da ideia em si, “o documento, como meio de prova, é toda coisa em que se expressa por meio de sinais, o pensamento” (**Comentários ao Código de Processo Civil**, Rio de Janeiro, Forense, 3ª ed., vol. 3, 1996, p. 74).

¹¹ MARCACINI, Augusto Tavares Rosa, **O documento eletrônico como meio de prova**, artigo digital, in <http://augustomarcacini.net/index.php/DireitoInformatica/DocumentoEletronico>, 1999.

¹² TUCCI, Rogério Lauria, **Curso de Direito Processual Civil**, São Paulo, Saraiva, 1989, p. 55.

que possuí, como meio de prova, relevância quase absoluta, salvo prova de falsidade.

O documento escrito em papel sempre foi cultuado como a própria essência da existência ou do reconhecimento de um direito. Não é absurdo ou exagero afirmar que o exercício de determinados direitos, como o crédito, por exemplo, não existe sem o seu suporte físico em papel.¹³ Se é possível, em muitos casos, provar a existência do direito sem o documento escrito, no ato do seu nascimento ou na formação da relação jurídica, ocorrendo resistência ao exercício de um direito oponível perante terceiro ou frente ao próprio Estado, a execução forçada da prestação depende de ação judicial. E o suporte do processo judicial será, a princípio, o documento físico em papel, contendo o requerimento escrito dirigido ao juiz com a narração ou descrição dos fatos, subscrito pelo advogado (CPC, art. 282), acompanhado do instrumento de mandato, igualmente em papel (Lei nº 8.906/1994, art. 5º).

No âmbito da Lei de Registros Públicos (Lei nº 6.015/1973), esta prescreve que os atos registrais, expressos nas certidões emitidas pelos cartórios, somente são válidos se transcritos e corporificados em papel.¹⁴ Em diversas outras normas da Lei de Registros Públicos, na parte que trata do registro de títulos e documentos,¹⁵ o papel é considerado como elemento físico de prova absolutamente imprescindível para o registro do fato jurídico e desse modo comprovar a existência do direito. Sem a apresentação do papel, o ato ou fato jurídico não pode ser objeto de registro ou assentamento.

Toda pessoa adquire personalidade civil a partir de quando provado seu nascimento com vida (CC, art. 2º). E o nascimento, como fato jurídico mais

¹³ **Código Civil: Art. 887.** “O título de crédito, documento necessário ao exercício do direito literal e autônomo nele contido, somente produz efeito quando preencha os requisitos da lei”. Como decorrência do princípio da cartularidade dos títulos de crédito, “somente quem exhibe a cártula (isto é, o papel em que se lançaram os atos cambiários constitutivos do crédito)” pode pretender a satisfação do direito de crédito. (COELHO, Fábio Ulhoa, **Curso de Direito Comercial**, Saraiva, São Paulo, São Paulo, Saraiva, vol. 1, 15ª ed., 2011, p. 372).

¹⁴ **Lei nº 6.015/1973, art. 19, § 5º:** “As certidões extraídas dos registros públicos deverão ser fornecidas em papel e mediante escrita que permitam a sua reprodução por fotocópia, ou outro processo equivalente”.

¹⁵ Ver **Lei nº 6.015/1973**, artigos 143, 146, 147, 150, 157, 159, 160 e 162.

primário na vida de qualquer pessoa, somente se prova pelo assento do nascimento e emissão da correspondente certidão pelo cartório de registro civil.¹⁶ Assim, o primeiro papel que toda pessoa tem a si vinculada é a certidão de nascimento. Mas, antes da certidão de nascimento, o formulário de Declaração de Nascido Vivo – DNV, emitido pela maternidade ou hospital no qual o parto foi realizado, é o documento, em papel, que deve anteceder a própria certidão de nascimento.¹⁷ A narrativa deste fato serve para reforçar que não basta o registro do nascimento na certidão de papel, mas que existem e são exigíveis outras declarações, também em papel, para provar que a pessoa nasceu com vida, e assim passou a ser reconhecida como sujeito de direitos na ordem jurídica.

As demais certidões dos assentos no registro civil, como as certidões de casamento¹⁸ ou de óbito,¹⁹ comprovam o estado matrimonial da pessoa, e também o último fato jurídico da sua existência, o falecimento, com a consequente abertura da respectiva sucessão. E, para todos os efeitos de direito, a pessoa somente pode ser reconhecida juridicamente como falecida à vista da certidão, em papel, atestando o óbito, salvo nos casos de morte presumida, com o desaparecimento do corpo, em que sentença judicial, ainda escrita em papel, irá atestar o falecimento ficto (CC, art. 7º), para averbação no registro civil.

O papel, portanto, em suporte físico, é o documento necessário para comprovar a própria existência da pessoa, sua identidade, nacionalidade, filiação, idade, a sua vinculação de família e com o sistema jurídico de sujeição definido a partir do local de nascimento, pela territorialidade (*jus solis*), ou pela relação de parentesco, nos países que adotam a nacionalidade por ascendência (*jus sanguinis*).

A partir da certidão de nascimento são gerados outros documentos escritos, com suporte em papel, como a cédula de identidade civil ou profissional,

¹⁶ Lei nº 6.015/1973, artigos 50 e 54.

¹⁷ Decreto Federal nº 7.231/2010, art. 3º: A Declaração de Nascido Vivo (DNV) é o documento padrão do Ministério da Saúde necessário e exigível para a lavratura da certidão de nascimento pelos cartórios de registro civil no Brasil; acesso em <http://www.saude.gov.br/bvs>, 19/11/2012.

¹⁸ Lei nº 6.015/1973, art. 70.

¹⁹ Lei nº 6.015/1973, art. 77.

a carteira de trabalho, a habilitação de motorista, a inscrição nos cadastros tributários e previdenciários, o passaporte. Todos esses documentos são emitidos a partir de cadastros físicos, em papel, ainda que suas informações e dados possam ser transpostos para outros meios ou mídias, a exemplo dos cartões plastificados e dos *chips* eletrônicos atualmente incorporados aos documentos de identificação e passaportes.

A cultura do papel faz parte, portanto, da própria história do direito, tanto no sistema jurídico de origem latino, onde foi consagrada e elevada à condição de prova no mais perfeito e exato sentido do termo,²⁰ como no sistema anglo-saxão, da *common law*, que abrandou as exigências da forma do instrumento de declaração de vontades, mas sempre reconheceu no documento físico, em papel, a principal prova de existência dos fatos e atos para a produção de efeitos jurídicos. Nos países da *common law*, especialmente nos Estados Unidos da América, a forma particular do documento, assinado pelas partes, prevalece na quase totalidade dos negócios jurídicos, inclusive para fins de aquisição e disposição da propriedade imóvel ou para a constituição de pessoas jurídicas, sociedades ou empresas. Nas nações vinculadas ao sistema jurídico latino, principalmente nos países da Comunidade Europeia, com exceção da Grã Bretanha, o instrumento público, elaborado por órgão do Estado ou por tabelião, é o documento, em papel, necessário para os atos de disposição ou oneração sobre a propriedade imóvel e para a constituição de empresas. O documento particular somente é admitido como prova de negócios jurídicos sob certas e determinadas condições, e sendo contrato, devem estar presentes no ato da celebração ao menos duas testemunhas, para a validade do ato privado.

No caso dos negócios jurídicos de disposição, alienação ou oneração de bens imóveis, a legislação brasileira, regra geral, exige o instrumento público.²¹ Todavia, para a constituição de pessoas jurídicas e sociedades comerciais, as leis

²⁰ **Código de Processo Civil** (CPC), arts. 364 a 389.

²¹ **Código Civil, art. 108**: Não dispondo a lei em contrário, a escritura pública é essencial à validade dos negócios jurídicos que visem à constituição, transferência, modificação ou renúncia de direitos reais sobre imóveis de valor superior a trinta vezes o maior salário mínimo vigente no País. A escritura pública foi dispensada para os atos de alienação e oneração de imóveis adquiridos pelo Sistema Financeiro da Habitação – SFH (Lei nº 4.380/1964).

brasileiras dispensaram, de longa data, o instrumento público,²² permitindo o uso de documentos privados, ao contrário dos países europeus, em que os contratos e estatutos das sociedades devem ser escritos, assinados e formalizados em escritura pública, lavrada por tabelião ou notário.²³

Deste modo, sendo previsto ou exigível o instrumento público, o papel é essencial como base ou elemento físico de existência de um fato. A expressão “*certidão passada em cartório*” é usual no cotidiano das pessoas comuns, leigas em matéria jurídica, até consagrada em famosa canção da música popular brasileira.²⁴ Essa expressão “*passada em cartório*” refere-se à hipotética veracidade incontestável de documento, em papel, emitida por serventia oficial de notas ou de registro, que prova e demonstra o plano da existência real, concreta, indubitável, de um fato, declaração ou negócio jurídico.

Graças à revolução tecnológica da informática, a partir da segunda metade do Século XX, as informações passaram a ser geradas, acessadas e armazenadas em meios e mídias eletrônicas. Todavia, em um primeiro momento, os arquivos digitais, em fitas e discos computadorizados, apenas eram utilizados para o processamento, cálculo e indexação das informações, cujos relatórios finais eram vertidos, para sua validade jurídica, na forma impressa, em papel. Assim se verifica, por exemplo, até a presente data, nos relatórios de contabilidade das empresas, em que a legislação mercantil ainda exige que esses relatórios sejam impressos em registros físicos, e posteriormente encadernados em livros, para, então, serem levados para autenticação na Junta Comercial.²⁵ O documento autenticado final, apto a produzir prova da validade e autenticidade da

²² **Decreto-Lei 2.627/1940** (antiga Lei das sociedades por ações), art. 46.

²³ Ver exigências de documentação em http://europa.eu/documentation/official-docs/index_pt.htm, 24/04/2012.

²⁴ Vinícius de Moraes e Toquinho, **Samba da Benção**: “Feito essa gente que anda por aí brincando com a vida. Cuidado companheiro! A vida é pra valer. E não se engane não, tem uma só. Duas mesmo, que é bom, ninguém vai me dizer que tem sem provar muito bem provado, com certidão passada em cartório do Céu e assinado embaixo, “Deus”, e com firma reconhecida!”

²⁵ **Código Civil, Art. 1.180**: Além dos demais livros exigidos por lei, é indispensável o Diário, que pode ser substituído por fichas no caso de escrituração mecanizada ou eletrônica. **Parágrafo único**. A adoção de fichas não dispensa o uso de livro apropriado para o lançamento do balanço patrimonial e do de resultado econômico. **Art. 1.181**. Salvo disposição especial de lei, os livros obrigatórios e, se for o caso, as fichas, antes de postos em uso, devem ser autenticados no Registro Público de Empresas Mercantis. **Lei nº 8.934/1994: Art. 39**. As juntas comerciais autenticarão: I - os instrumentos de escrituração das empresas mercantis.

escrituração contábil da empresa é o livro físico, merecedor de fé pública, mas desde que chancelado, por carimbo ou impressão física, pela Junta Comercial.

Apesar do tímido avanço verificado com o Código Civil de 2002, que passou a vigorar já tendo como antecedente temporal a experiência acumulada por mais de meio século de processamento eletrônico de dados, diversos procedimentos e práticas informatizadas foram sendo implantados por órgãos governamentais, judiciais e por empresas, como exigência necessária à eficiência de seus processos produtivos e de prestação de serviços. Paulatinamente, esses procedimentos digitais vão se ampliando cada vez mais. Todavia, esse aumento de atos eletrônicos, até o momento, ainda não provocou redução na produção e consumo de papel no mundo.²⁶ Como o papel possui outras utilidades, além da produção de documentos, em algumas operações e negócios de efeitos jurídicos, ele virá a ser suprimido, ainda que não integralmente. Mesmo no âmbito do processo eletrônico, que pode alcançar a sua total desmaterialização no trâmite judicial e nos julgamentos, alguns documentos e provas ainda dependerão de suporte físico para a sua produção, e somente serão incorporados ao processo eletrônico depois de digitalizados.²⁷

Não obstante seja improvável, neste ponto, admitir o desaparecimento total do papel, como documento jurídico, e sua substituição por arquivos digitais, ainda no decorrer deste século, a mudança na cultura do papel poderá ser influenciada tanto pela facilidade no acesso aos dispositivos e sistemas eletrônicos, como pela melhoria dos padrões de segurança do documento digital, fazendo com que as pessoas passem a depositar mais confiança nele.

A fase atual ainda é de transição, e nessa fase uma nova geração digital, os nascidos no século XXI, estão incutindo novos hábitos e práticas de relacionamento, tendo como plataforma interativa a Internet. Por isso que, a partir das mudanças resultantes da revolução tecnológica da informática, Rafael Ortiz observou que, nos negócios celebrados pela via eletrônica, “estamos na presença

²⁶ OLIVER, Paulo Roberto Costa, **Escritório sem papel - O conceito e sua implementação nas empresas**, <http://ecmconnection.ning.com/group/oescritoriosempapel>, 17/10/2012.

²⁷ Lei do Processo Judicial Eletrônico, Lei nº 11.419/2006, art. 8º.

de uma alteração contratual de similar importância à que se produziu na situação em que a tábua de pedra ou de barro foi substituída pelo papiro ou pelo pergaminho em papel”.²⁸ Com certeza, em futuro próximo, o papel passará a representar objeto em desuso. A escrita manual está sendo substituída pela digitação, assim como a assinatura de próprio punho está se transformando, para o registro da manifestação de vontade, em firma ou assinatura digital.

1.2. A produção do documento físico limitada à fonte natural de edição, restrita a determinado espaço de tempo, pessoas e lugar.

O documento impresso em papel possui uma característica elementar, própria, inerente a si e evidente: ele está limitado, devido à sua forma física, ao plano da existência concreta, do seu conteúdo escrito, corpóreo, e submetido à ação do tempo. Nesse contexto, o papel, como documento físico, expressa um efeito real, representa a historicidade de um ato ou fato jurídico.



Figura 2 - Napoleão em Austerlitz. François Gérard (1770-1837) Palais de Versailles

No dia 2 de dezembro de 1805, o exército francês de Napoleão Bonaparte derrotou as tropas austríacas em Austerlitz. Como consequência dessa batalha, uma das mais importantes da era napoleônica, foi assinado, em 26 de dezembro do mesmo ano, o Tratado de Pressburg.²⁹

A França foi representada, na assinatura do Tratado de Pressburg, pelo seu Ministro das Relações Exteriores, Charles-Maurice de Talleyrand-Périgord.³⁰

²⁸ ORTIZ, Rafael Illescas, **Derecho de la contratación electrónica**, Madrid, Civistas, 2001, p. 32.

²⁹ Pressburg, atual cidade de Bratislava, capital da Eslováquia.

³⁰ Charles-Maurice de Talleyrand-Périgord (1754-1838) ou Talleyrand, foi um dos personagens mais importantes e polêmicos da história da França na época da revolução francesa (1789) e na fase seguinte do Consulado e do Império, sob Napoleão (1799-1815). Nomeado Bispo de Autun em 1788, apesar de não ser clérigo regular, Talleyrand foi excomungado pelo Papa Pio VI em 1791, por apoiar a revolução francesa e a constituição civil do clero. Talleyrand era membro da

O Tratado de Pressburg foi celebrado em papel pergaminho, escrito e assinado a tinta, com uso de bico de pena, tendo sobre ele aposto o sinete oficial dos brasões francês e austríaco, autenticado, para formalização final, com o depósito de cera derretida, colada no papel, em seguida às assinaturas. Um documento físico público e autêntico, próprio dessas solenidades.

O Tratado de Pressburg, como referência histórica, selou o fim do secular Sacro Império Romano Germânico,³¹ que dominou grande parte da Europa na Idade Média e por quase toda a era dos grandes impérios, até o início do século XIX. Mas, esse tratado também obrigou a Áustria pagar à França, pelo esforço de guerra, pelo sacrifício do seu povo e de defesa do seu território, uma indenização no valor histórico de 40 milhões de francos.

O Tratado de Pressburg apenas existia, era válido e executável, com reconhecimento pelas partes e pressuposta força coercitiva, em virtude de haver sido fundado em determinada causa, assinado por plenipotenciários com poderes bastantes para esse fim, e destinado à produção de três efeitos jurídicos: a paz na Europa, a aliança com a Áustria e o pagamento de indenização à França. Este documento, denominado Tratado de Pressburg, somente poderia ser exteriorizado, na sua forma original, se reconhecido pelo papel, pela marca d'água, timbres e pelas assinaturas dos que participaram do ato solene. O Ministro da França, Talleyrand era portador de outro documento em papel, contendo a assinatura do Imperador francês, Napoleão Bonaparte, autorizando-o

nobreza e protegido na monarquia. Desde Luís XVI, passando pelo governo revolucionário, inclusive sob Maximilien Robespierre, foi o mais importante ministro de Napoleão, conspirou contra este e também serviu ao sucessor e restaurador da monarquia, o Rei Luís XVIII. http://en.wikipedia.org/wiki/Charles_Maurice_de_Talleyrand-P%C3%A9rigord, 10/10/2012.

³¹ O **Sacro Império Romano Germânico** (762-1806) foi fundado pelo rei franco Carlos Magno (742-814). Contudo, somente a partir de Oto I (912-973) passou a ser exercido de modo contínuo, com domínio sobre extenso território (Alemanha, Áustria, Suíça, leste da França, Bélgica, Holanda, Polônia, Eslováquia e República Tcheca). O Sacro Império Romano Germânico, apesar dessa denominação, não abrangia Roma e os reinos e principados da península itálica. Os primeiros soberanos do Sacro Império foram os reis Carolíngios, depois os reis saxões, passando por monarcas germânicos, especialmente da dinastia dos Hohenstaufen. Do século XIII até a extinção do Império, em 1806, a dinastia dominante foi representada pela casa dos Habsburgos. http://pt.wikipedia.org/wiki/Sacro_Imp%C3%A9rio_Romano-Germ%C3%A2nico, 29/09/2012.

a assinar o tratado, e que descrevia os poderes que estavam sendo transferidos por aquele ato, as condições do acordo de paz e demais pontos da negociação.³²

Neste exemplo histórico, recolhido no auge do império francês sob Napoleão, o acordo celebrado possuía uma existência política, militar e diplomática. Porém, para efeitos jurídicos, somente era executável à vista do papel assinado, autenticado pelos brasões e armas dos impérios signatários.

A data da assinatura do Tratado de Pressburg, 26 de dezembro de 1805, também registraria aquele momento histórico, concreto, em que o Imperador austríaco Francisco II renunciava, inclusive, à própria existência do milenar Sacro Império Romano Germânico, substituído, pela vontade de Napoleão, na Confederação do Reno (1806-1815). O papel original em que foi assinado, com pompa e solenidade, o Tratado de Pressburg, no dia 26 de dezembro de 1805, desapareceu, sem deixar vestígios. Seus personagens principais passaram para a história, apenas ficando a cronologia dos fatos registrada em outros documentos e escritos. O documento solene assinado em papel, apesar de toda importância histórica, devido ao seu suporte físico, somente existe na memória e no relato dos fatos.

Caso a República Francesa, nos dias atuais, por hipótese, desconsiderada a ocorrência do longo lapso prescricional, pretendesse cobrar o pagamento da indenização de 40 milhões de francos, prometida e assumida como obrigação pela Áustria no Tratado de Pressburg, estando mortos todos os participantes e testemunhas do fato histórico, não poderia mais exercer esse direito, pela óbvia, elementar, ausência do documento necessário como prova da sua pretensão jurídica.

O documento físico, assim produzido historicamente, por pessoas presentes e signatárias, em determinado tempo e lugar, representa instrumento insubstituível, absolutamente imprescindível, como prova da existência de um fato ou negócio jurídico. Desse modo, sempre e tradicionalmente, o documento escrito e assinado tem servido, ao longo da história, para expressar a manifestação de

³² GALLO, Max, **Napoleão**, Rio de Janeiro, Casa Jorge Editorial, 2003, vol. I, p. 631.

vontade das pessoas, como modo formal e solene de contrair obrigações ou declarar fatos.

Transpondo esse fato histórico para um exemplo comum nos dias atuais, consideremos uma pessoa, na condição de adquirente, que celebra um contrato de promessa de compra e venda de imóvel. Mesmo depois de quitar o preço, o promissário comprador não providencia ou se esquece de providenciar a celebração da escritura pública em solução dessa promessa. Passados vários anos, falecido o vendedor, o comprador resolve, para assegurar seu direito aquisitivo, registrar o contrato. Porém, não localiza o contrato original, que foi extraviado. O comprador encontra, todavia, uma cópia do contrato, autenticada por tabelião, e apresenta essa reprodução para registro da promessa de compra e venda no cartório de imóveis. O oficial do cartório de imóveis recusa a cópia do contrato, e esclarece que somente são aptos para registro, no sistema registral brasileiro, documentos originais.³³ A situação concreta, então, cai em um impasse jurídico, porque nem o promissário comprador pode vender o imóvel para terceiro, porque ainda não é proprietário na acepção estrita do termo (CC, art. 1.245, § 1º), bem como está, pela falta do documento original, impedido de registrar a promessa de compra e venda, para constituir seu direito real aquisitivo (CC, art. 1.417). E assim, somente através de ação judicial, de adjudicação compulsória³⁴ ou de usucapião³⁵, o comprador poderá tornar definitivo o seu direito e assumir a condição de proprietário do imóvel, titular de direito real, e não sujeito de direito obrigacional.

Com base nesse exemplo, constata-se que a falta do documento físico impossibilita a produção dos seus normais efeitos jurídicos, exigidos para situações de maior solenidade e rigor da lei, especialmente nos negócios imobiliários. A ausência do documento, nesse caso, somente pode ser suprida

³³ “Instrumento Particular. Via original. Contrato. A via do contrato, a ser registrada e arquivada no Cartório de Imóveis, é a original, conforme estatui a lei de Registros Públicos a respeito, não sendo aplicável, à espécie, o Código de Processo Civil.” (1ª Vara de Registros Públicos da Comarca de São Paulo, Processo nº 000022/79, Data 09/05/79, Jurisprudência do Instituto de Registro Imobiliário do Brasil – IRIB, JACOMINO, Sérgio, organizador, Thesaurus, 2006).

³⁴ Ação de adjudicação compulsória: **Lei nº 6.766/1979**, art. 25; **Decreto-Lei nº 58/1937**, art. 16, com redação da **Lei nº 6.014/1973**.

³⁵ **Código Civil de 2002**, arts. 1.238 e ss.; Código de Processo Civil de 1979, arts. 941 a 945.

judicialmente, mas outros documentos e provas devem ser apresentados, como o recibo ou as notas promissórias quitadas, certidão imobiliária da matrícula, certidão negativa tributária, recolhimento do imposto de transmissão e demais exigências legais. Nesse plano da existência, portanto, o direito somente pode ser reconhecido à vista do documento físico.

1.3. Modo como o documento eletrônico permite múltiplas editorações e reproduções, em diversas mídias ou meios de armazenamento e sua circulação na Internet.

Comparado com seu símbolo oposto, o documento físico, em papel, o documento eletrônico pode ser criado, duplicado e distribuído em curto intervalo de tempo, sem perda da qualidade e elementos originários. Não apenas o documento eletrônico digitado diretamente na tela do computador, mas toda mídia carregada e armazenada em dispositivo móvel, como uma foto, gravação de áudio ou vídeo. Uma fotografia capturada em dispositivo móvel, como *smartphone* ou *tablet*, pode ser enviada pela Internet para outra pessoa em questão de segundos. Antigamente, no sistema analógico, após a fotografia ser tirada, era preciso revelar o filme em uma loja especializada, que transferia a foto do negativo para o papel, existindo um custo adicional de revelação para a produção material da foto. Compartilhar uma fotografia analógica com familiares ou amigos, somente se fosse apresentada pessoalmente ou enviada pelo correio. Essa operação, que demorava alguns dias, agora é realizada em segundos, e praticamente ao mínimo custo material. A Internet interligou o mundo com velocidade tal e a reduzido custo que possibilita ampla liberdade dos usuários e comunicação em tempo real entre as pessoas. São essas, segundo Pierre Levy, suas características mais importantes.³⁶

³⁶ LÉVY, Pierre, **Ciberdemocracia**, Lisboa, Instituto Piaget, 2003, p. 24.

O documento eletrônico, em sintética definição, é representado por uma sequência de **bits** (*binary digits*). Os bits são combinações lógicas binárias, integradas por apenas dois números, **0** e **1**. Cada conjunto de oito bits forma um **byte**.³⁷

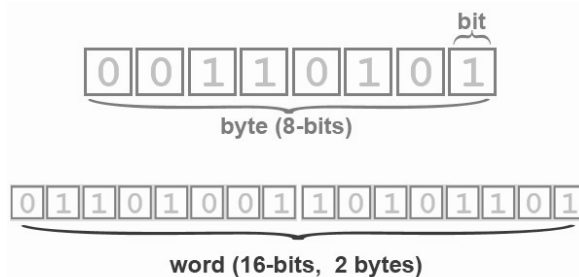


Figura 3 - Dígito binário

Esclarece Mario Losano, um dos pioneiros no estudo da informática jurídica, que cada grupo formado por quatro caracteres binários [**1001**] é denominado de téttrade, e um byte é formado por dupla téttrade [**1001 0110**], assim detalhando a respeito dessa configuração:

“Se o bit é a menor parte da informação, mas não tem significado, o byte é a menor parte significativa em um código EBCD (Extended Bynary Coded Decimal). Um byte é composto, pois, de oito bits e corresponde à dupla téttrade que caracteriza este código. Cada téttrade dupla corresponde a um sinal especial ou alfanumérico e assim cada byte tem um significado”.³⁸

As infinitas combinações entre esses dois símbolos numéricos são convertidos em linguagem de máquina, que o computador lê e interpreta conforme programação preestabelecida.³⁹ O numeral **1** é representado pelo byte [**0000 0001**], o número **2** é expresso pelo byte [**0000 0010**], a letra “A” representa-se no byte [**0100 0001**], e assim por diante. No fluxo dos sistemas computadorizados, desde sua origem, este sempre se expressa pelas fases de entrada, processamento e saída, como demonstrado na figura abaixo:

³⁷ GATES, Bill, **A estrada do futuro**, op. cit., p. 39.

³⁸ LOSANO, Mario Giuseppe, **Lições de Informática Jurídica**, São Paulo, Editora Resenha Tributária, 1974, p. 68.

³⁹ A lógica binária adotada na linguagem computacional foi concebida pelo matemático inglês George Boole (1815-1864), que desenvolveu uma fórmula denominada **lógica booleana**, na qual todas as variáveis e funções somente assumem os valores **0** e **1**. http://en.wikipedia.org/wiki/George_Boole, 10/10/2012.

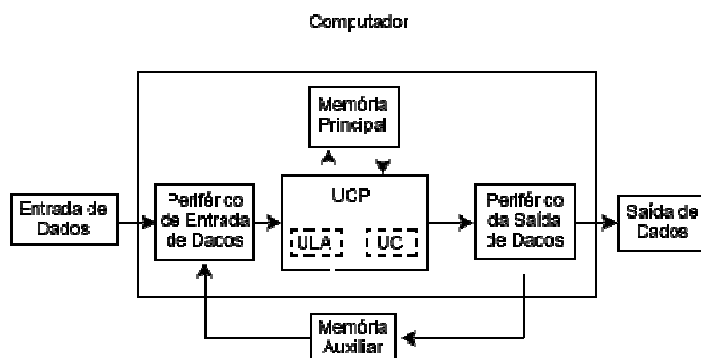


Figura 4 – Fluxo de processamento⁴⁰

O documento digital formado por bits e elaborado seguindo o algoritmo do programa é interpretado pelo computador, que processa os dados de entrada, numéricos e alfabéticos, identificados e lidos pela máquina a partir de impulsos eletroeletrônicos recebidos (*input*). O programa de computador elabora, calcula e determina o resultado, conforme as instruções pré-definidas no fluxograma. O relatório de saída do processamento (*output*) converte-se em documento eletrônico, que pode ser acessado como arquivo de texto, imagem, áudio ou vídeo, planilha numérica de cálculo, página ou site na rede Web, correio eletrônico, rede social ou corporativa, conforme a ordem ou opção da pessoa que comanda o computador ou dispositivo móvel. O documento eletrônico é assim denominado porque é gerado por impulsos eletrônicos em bits e bytes processados pelo programa de computador ou *software*.

A diferença específica entre o documento físico ou analógico, e o documento digital reside, precisamente, no modo de geração da informação. O documento analógico é elaborado a partir de dados escritos, datilografados ou gravados pela pessoa, que determina o seu conteúdo e mesmo sua interpretação. O documento digital, por sua vez, é gerado pelo próprio computador, especialmente nas situações em que a intervenção humana é limitada apenas aos comandos de afirmação (**sim**) ou de negação (**não**). Segundo a lógica

⁴⁰ TEIXEIRA, Vaner, **Lógica de programação**, http://vaner.com.br/aulas/logica/aula_01/index.html, 19/10/2012.

binária, o computador somente entende a linguagem em que os comandos estão “**desligados**” [0] ou “**ligados**” [1], de acordo com a abertura do interruptor elétrico. Nos primórdios da computação, essa informação elétrica era gerenciada, de acordo com as instruções do programa, por válvulas. Em uma segunda etapa, foram utilizados os transistores nos grandes computadores (*mainframes*), até alcançar a atual geração dos processadores e microprocessadores de placas de silício. No exemplo clássico apresentado por Bill Gates,⁴¹ criador da *Microsoft* e que pela primeira vez desenvolveu, junto com Paul Allen, uma linguagem de programação destinada a microcomputadores, este compara um interruptor de luz progressivo, em que a intensidade da luz aumenta ou diminui conforme a pessoa gira o interruptor analógico. No interruptor analógico, não existe como assegurar, com certeza, o grau exato de luminosidade da lâmpada conforme vamos girando o botão do termostato no sentido horário. Para explicar a informação digital, Gates utiliza o exemplo de uma série de lâmpadas, de diferentes potências, com seus interruptores, conforme a figura seguinte:

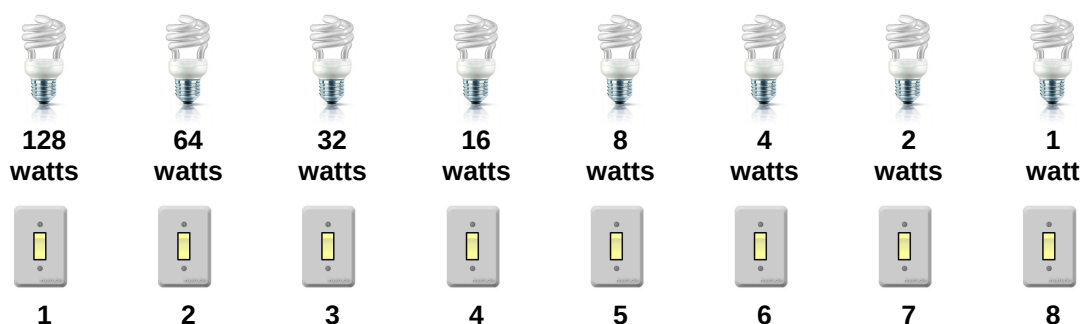


Figura 5 – Esquema digital de Gates

Se todos os interruptores estiverem ligados, a luminosidade será, exatamente, de 255 watts, que corresponde à soma da potência de todas as lâmpadas. Caso sejam ligados apenas os interruptores números 2, 4 e 6, o nível de iluminação corresponderá, sempre, a 84 watts ($64+16+4$). Os comandos do interruptor interpretam, apenas, as ordens de ligar (**on**) e desligar (**off**). Enquanto no interruptor analógico progressivo, como um termostato, não se consegue fornecer de modo direto o nível exato de luminosidade, no comando digital esse

⁴¹ GATES, Bill, **A estrada do futuro**, op. cit., p. 39/40.

dado será sempre preciso, porque o valor é determinado pela máquina conforme a instrução recebida do programa.

Outro exemplo pode ser mais facilmente observado no modo de mostrar as horas no relógio analógico, comparado ao relógio digital. No relógio analógico, as horas são apresentadas pelos ponteiros, sendo preciso analisar a posição destes, para verificar o tempo presente. Esta informação, além de requerer prévio conhecimento da posição dos ponteiros das horas e dos minutos, nem sempre é visualizada com precisão. No relógio digital, as horas, minutos e até os segundos são mostrados em números, de modo direto, dispensando prévia interpretação.



**Relógio
analógico**



**Relógio
digital**

Esses exemplos práticos e simples demonstram as diferenças elementares entre a informação analógica e a informação digital,⁴² do modo como será transposta para o documento eletrônico, que segue parâmetros próprios de criação, conservação, acesso e interpretação. O documento eletrônico é elaborado a partir de comandos e instruções em linguagem computacional, sendo expresso e armazenado em arquivos digitais e alimentado por corrente elétrica. Enquanto o documento físico é representado por átomos, coisa material em si, o documento eletrônico é expresso em bytes ou comandos elétricos impulsados por elétrons e armazenados em arquivos digitais. São bases ou suportes totalmente diversos, merecedores, por essa razão, de tratamento e definição jurídica específica.

⁴² Os modos de representação analógico e digital podem ser também diferenciados na teoria pragmática da comunicação e do discurso normativo. Na lição de Tércio Sampaio Ferraz Junior, o discurso pragmático abarca os modos expressivos digitais e analógicos: “Comunicações verbais são basicamente digitais. Quando digo: retire-se ! e diante do rosto espantado do interlocutor, segue-se longo e pesado silêncio, este silêncio e o rosto espantado prolongam, por assim dizer, de modo analógico, o discurso verbal, momentos antes proferido.” E esclarece mais: “Enquanto o modo digital é cheio de recursos que permitem controle e disciplina do falar (denotação), o modo analógico é pobre de recursos e conotativo” (...) “Por isso, no seu modo analógico, o discurso é de difícil generalização, ao contrário do digital, que se generaliza com facilidade”. FERRAZ JUNIOR, Tércio Sampaio, **Teoria da norma jurídica – Ensaio de pragmática da comunicação normativa**, Rio de Janeiro, Forense, 2ª ed., 1986, p. 30/31.

A definição de documento eletrônico condiz com sua própria representatividade no âmbito da informática, considerando que essa expressão resulta da aglutinação dos vocábulos **informação + automática = informática**. A informática, na origem etimológica, significa informação automatizada, e quando aplicada para a produção de documentos legais, passa a ser objeto da informática jurídica.⁴³

De maneira também diferente dos documentos físicos, o documento eletrônico não se resume a escritos, ultrapassando mais ainda a forma tradicional: pode ser um desenho, imagem, modelo tridimensional, fotografia digitalizada, áudio, vídeo, *software*, tudo que representar um fato e possa ser armazenado em arquivo digital.

O arquivo digital armazena o suporte fático em meio eletrônico, ou seja, ele consiste no receptáculo do documento digital, que será lido no sistema compatível com a respectiva linguagem de programação. Na sua acepção tecnológica, o documento eletrônico, “compreende informações gravadas de forma que requer um computador ou outro dispositivo eletrônico para exibir, interpretar e processar os dados. Isso inclui documentos (texto, gráficos ou planilhas) gerados por software e armazenados em meio magnético (pen drive, fitas, disquetes) ou mídias ópticas (CDs, DVDs), bem como correio eletrônico e documentos transmitidos através de intercâmbio eletrônico de dados (EDI)”.⁴⁴ Assim, o arquivo eletrônico produzido, acessado e disponibilizado na rede pode ser arquivado em diversas mídias, seja no próprio disco rígido do computador (*Hard Disk - HD*), no servidor da rede corporativa, em mídia periférica (CD-ROM ou Pen-drive), em fitas DAT (*Digital Audio Tape*) ou DDS (*Digital Data Storage*),

⁴³ Na lição de Mário Losano, “a informática jurídica está de conformidade com a etimologia do termo, aglutinação dos vocábulos franceses *information* e *automatique*” (LOSANO, Mario G., **A informática jurídica vinte anos depois**, São Paulo, Revista dos Tribunais, nº 715, maio/1995, p. 352). No mesmo sentido, Alexandre Pimentel (PIMENTEL, Alexandre Freire, **O Direito Cibernético – Um enfoque teórico e lógico-aplicativo**, op. cit., p. 41).

⁴⁴ “Information recorded in a manner that requires a computer or other electronic device to display, interpret, and process it. This includes documents (whether text, graphics, or spreadsheets) generated by a software and stored on magnetic media (disks) or optical media (CDs, DVDs), as well as electronic mail and documents transmitted in electronic data interchange (EDI). In contrast to a paper (hard copy) document, an electronic document can contain non-sequential (non-linear) information as hypertext connected by hyperlinks.” <http://www.businessdictionary.com/definition/electronic-document.html>, 04/10/2012.

como pode ser também enviado pela Internet para um servidor localizado em nuvem de armazenamento e processamento (*cloud computing*).⁴⁵

Além de ficar armazenado e circular em arquivo digital, a grande, senão a principal, substancial, diferença entre o documento físico e o documento eletrônico consiste nesse aspecto do documento digital ser meio apropriado para reprodução em centenas, milhares e até milhões de arquivos replicados, transmissíveis através da Internet. No sentido diametralmente contrário, o único modo de circulação do documento físico é através do porte manual, seja pessoalmente, seja pelo correio ou por outro meio de entrega com tradição real. Para o direito positivo, portador é aquele que leva, que porta, que carrega o documento, noção esta desenvolvida com maior profundidade no direito cambial, a partir do clássico princípio da cartularidade, legitimador dos direitos do apresentante do título de crédito.⁴⁶ O suporte físico do documento, em si, está limitado pela dificuldade intrínseca para circular, o que, para mentes mais conservadoras, representaria, inclusive, maior garantia de segurança quanto ao sigilo do seu teor. Na concepção oposta, o documento eletrônico, quando criptografado, revela-se até mais seguro do que o documento físico, na medida em que o papel sempre será susceptível de ser adulterado, extraviado ou mesmo enviado, por equívoco, a destinatário indesejado.

A partir de programas e aplicativos simples, os documentos eletrônicos e os arquivos em suporte digital podem ser facilmente duplicados e enviados pela Internet a diversos destinatários, em redes corporativas, através de correios eletrônicos (e-mail) ou postados em redes sociais. Vários programas de duplicação e remessa de arquivos eletrônicos são produzidos entre computadores, com mínima intervenção humana, a partir das instruções do

⁴⁵ O conceito de computação em nuvem (*cloud computing*) refere-se à utilização da memória e da capacidade de armazenamento e cálculo dos computadores e servidores compartilhados e interligados pela Internet, seguindo o princípio da computação em grade. O armazenamento de dados é feito em serviços que poderão ser acessados de qualquer lugar do mundo, a qualquer hora, sem necessidade de instalação de programas ou de armazenar dados. O acesso a programas, serviços e arquivos é remoto, através da Internet. O uso desse modelo (ambiente) é mais viável do que o uso de unidades físicas de armazenagem. http://pt.wikipedia.org/wiki/Computa%C3%A7%C3%A3o_em_nuvem, 08/12/2012.

⁴⁶ COELHO, Fábio Ulhoa, **Curso de Direito Comercial**, op. cit., p. 396.

sistema. Assim ocorre na transmissão de mensagens publicitárias na Internet, principalmente através de *spam*,⁴⁷ em que um único arquivo originário pode ser replicado milhares de vezes pela rede, contendo textos, fotos, filmes e links para outros sites ou páginas eletrônicas, muitas vezes inconfiáveis ou de conteúdo suspeito.

No caso de documento eletrônico oficial, como, por exemplo, uma sentença ou acórdão judicial, essa decisão pode ser enviada por correio eletrônico ou postada em site ou rede social para visualização pelo destinatário. Esta pessoa destinatária pode copiar e gravar o mesmo documento, duplicando o arquivo digital, e enviar para diversas outras pessoas. E assim, essa corrente conectada na Internet pode seguir replicando o mesmo documento eletrônico, como se arquivo original fosse, pois, no ambiente digital, não existe diferença entre original e cópia, em se tratando de documento eletrônico. Todo documento eletrônico é original de si mesmo, e a duplicação digital tem o mesmo valor do arquivo originário.

⁴⁷ *Spam* é o arquivo que contém correspondência eletrônica (*e-mail*) em massa, não solicitada (*unsolicited bulk e-mail* - *UBE*), reproduzindo lixo eletrônico (*junk mail*) ou *e-mail* comercial não solicitado (*unsolicited commercial e-mail* - *UCE*). Consiste na prática de envio de mensagens de *e-mail* de origem indesejada, em grandes quantidades, a um grupo ou conjunto indiscriminado de destinatários. [http://en.wikipedia.org/wiki/Spam_\(electronic\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Spam_(electronic)), 25/11/2012.

1.4. Investigação exploratória acerca das críticas e problemas na transposição das mudanças da cultura do papel para a nova cultura da era digital.

As inovações e mudanças nos sistemas legais sempre encontraram grande resistência por parte dos juristas. A respeito, observa Newton de Lucca que “o jurista, com efeito, sempre foi um ser inteiramente refratário às inovações”.⁴⁸ Na década de 1970, como anotado por Mario Losano, ainda não existiam, na Itália, leis dispendo sobre o documento eletrônico. Por esse motivo, os tribunais italianos recusavam reconhecer a validade de qualquer documento digital, entendendo que a “*gravação magnética, por mais avançada que ela seja, não é assimilável à forma escrita e, da mesma forma, uma fita magnética não é assimilável a um documento escrito.*”⁴⁹ O direito, como visto, cerca de 40 anos atrás, não atribuía qualquer validade ao documento eletrônico, sendo ele considerado coisa estranha ou inexistente para fins de produção de prova judicial.

O problema da resistência às mudanças, todavia, possui uma amplitude social e cultural bem mais profunda, com base nos costumes e na longa tradição do documento em papel no seio da civilização humana. A inserção progressiva do documento jurídico sob forma eletrônica decorreu, em primeiro momento, das necessidades impostas pela prática bancária, devido à produção sempre crescente e em grande volume de papel na documentação das operações financeiras e cambiais.⁵⁰ Todavia, os sistemas de informática das instituições financeiras eram sistemas corporativos, estruturados dentro de cada empresa, sem comunicação com outras empresas, mas apenas com a sua rede de agências. Nessa fase inicial, a ciência da informática estava restrita aos profissionais das empresas de computação e dos centros de processamento de

⁴⁸ DE LUCCA, Newton, **Títulos e Contratos Eletrônicos – O Advento da Informática e seu Impacto no Mundo Jurídico**, in DE LUCCA, Newton, e SIMÃO FILHO, Adalberto, coord., **Direito e Internet – Aspectos Jurídicos Relevantes**, São Paulo, Edipro, 2000, p. 23.

⁴⁹ LOSANO, Mario, **Lições de Informática Jurídica**, op. cit., p. 3.

⁵⁰ DE LUCCA, Newton, **A cambial-extrato**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 1975, p. 2.

dados, como engenheiros eletrônicos, analistas de sistemas, programadores e operadores, e a única repercussão do computador na esfera jurídica estava limitada aos contratos informáticos de aquisição e locação de máquinas e de proteção das patentes de invenção dos equipamentos de *hardware*.⁵¹

No início da revolução tecnológica das telecomunicações e da informática, na década de 1970 do século passado, os juristas eram incapazes de perceber a grande interferência e influência que a revolução cibernética produziria no sistema jurídico. Nesse sentido, oportuna a crítica de Pérez Luño, ao afirmar que os juristas deveriam “*superar a tendência congênita de derramar o vinho novo das questões que emergem das mudanças social e tecnológica, nos barris conceituais e metódicos da dogmática jurídica tradicional*”.⁵² Por força dessa postura conservadora, os juristas se agarravam, como derradeira tábua de salvação, a conceitos e concepções que estão sendo tragadas pelas vagas da modernidade, como consequência da revolução tecnológica. E essa revolução tecnológica torna obsoletos, a intervalos de tempo cada vez menores, os institutos tradicionais, exigindo uma reestruturação conceptual e metodológica do sistema de elaboração das leis e de aplicação do direito, para a incorporação constante dos novos elementos e recursos informáticos.

Segundo a legislação e jurisprudência tradicionais, o documento escrito sempre consistiu no documento em papel, e a mudança desse paradigma, na direção do documento digital, está a exigir outra, uma nova revolução de Copérnico. Com efeito, da mesma maneira que a teoria heliocêntrica de Copérnico mostrou-se, no século XVI, como a teoria cientificamente correta, a introdução dos sistemas informáticos e dos novos paradigmas tecnológicos representa mudança radical nos princípios, conceitos e concepções aplicáveis ao mundo e ao direito.

⁵¹ ALPA, Guido, org., **I contratti di utilizzazione del computer**, Milano, Giuffrè, 1984, p. 33.

⁵² PÉREZ LUÑO, Antonio-Henrique, **Manual de informática y derecho**, op. cit., p. 21; tradução do autor; no texto original: “*superar la tendencia congénita a escanciar el vino nuevo de las cuestiones que emergen del cambio social y tecnológico en los odres viejos conceptuales y metódicos de la dogmática jurídica tradicional*”.

A civilização não girará mais em torno do papel como principal meio de prova documental. De modo semelhante à reação dos incrédulos contra a teoria de Copérnico, especialmente da Igreja Católica, também as mudanças resultantes da revolução tecnológica passaram, em um primeiro momento, por críticas quanto à aplicação prática dos computadores e sua manipulação por pessoas comuns.

Até o surgimento dos sistemas operacionais com interface gráfica, primeiro no computador Lisa, da Apple, em 1983, em seguida, em 1985, no sistema Windows, da Microsoft, a operação de computadores era restrita aos profissionais da área de informática e a poucos iniciados na arte.⁵³

Com a disseminação dos microcomputadores e dos programas com interface gráfica, contendo pastas e ícones acionados por simples *click* do mouse, a revolução copernicana da informática iniciou uma mudança radical de padrões culturais, primeiro no trabalho, em seguida, dentro da nossa própria casa. Ainda que acessível apenas às famílias de maior poder aquisitivo, o computador pessoal (PC) passa a ser equipamento essencial de organização de dados, de edição de textos e planilhas, de lazer, entretenimento e recreação, com os jogos eletrônicos. As resistências iniciais ao uso do computador eram mais de ordem cultural, geralmente presente nas pessoas de idade mais avançada, das gerações acostumadas ao uso do papel, da caneta e da máquina de escrever.

Em toda revolução, sempre existe reação e sentimentos contrários, como é próprio do estado da natureza humana, como assim explicado por Hobbes.⁵⁴ A reação às inovações tecnológicas geralmente tem origem em setores conservadores, resistentes a qualquer mudança, bem como no segmento do poder econômico que pode ser diretamente afetado pela expansão contínua da informática, a exemplo dos fabricantes de máquinas de calcular e de escrever que não diversificaram as suas linhas de produção e não investiram na nova tecnologia.

⁵³ Sobre a evolução dos computadores pessoais: ver adiante Capítulo 2 - Os recursos digitais na execução dos atos eletrônicos.

⁵⁴ HOBBS, Thomas, **Leviatã ou Matéria, forma e poder de um estado eclesiástico e civil**, Capítulo XIII, São Paulo, Abril Cultural, 1983, p. 75.

O medo do desconhecido, a vergonha ou frustração de não conseguir operar um computador, até o receio de levar um choque elétrico, podem ser também apontadas como causas subjetivas secundárias da reação à modernidade. Não obstante tais resistências, objetivas e subjetivas, a revolução tecnológica representa, na história da humanidade, uma radical reorientação de paradigmas, com mudança do dogma prevalente, pela qual o sistema analógico restará superado e em breve substituído pelo sistema digital, tal como Copérnico inverteu a explicação sobre a ordem do Universo, abalando um dos mais rígidos dogmas da outrora onipotente Igreja Católica.⁵⁵

O documento em papel, no contexto da revolução tecnológica, vem perdendo posição estratégica na seleção dos meios de suporte de atos e negócios jurídicos, principalmente nas operações entre empresas e com bancos, nas instituições financeiras e no mercado de capitais. Esta nova revolução copernicana transferiu o eixo da constituição e prova documental dos mais elevados e vultosos negócios financeiros internacionais e nas bolsas de valores das maiores capitais do mundo, para arquivos digitais, processados por máquina eletrônica, o computador, o qual, segundo Losano, *“reproduz de maneira extremamente simplificada o cérebro humano, podendo substituí-lo no desenvolvimento de operações simples e repetitivas”*.⁵⁶ Essas operações simples e repetitivas são principalmente, aquelas referentes ao cálculo numérico e contábil, função primária dos computadores.

Outra desconfiança ou receio que provocava e ainda provoca reações à revolução da informática reside, exatamente, neste aspecto enfocado por Losano, no pensamento dedutivo de que, em determinado momento, a máquina substituirá o cérebro humano, reduzindo, por conclusão óbvia, os postos de trabalho ofertados pelas empresas, apesar do natural aumento da população economicamente ativa.

⁵⁵ Por receio da reação da Igreja, a obra de Copérnico somente foi publicada após sua morte. Mas, nem mesmo morto, ele escapou da ira do Papa, sendo excomungado e condenado *post-mortem*, por ser autor de teoria considerada herética. Revista eletrônica *AstroNoo*, **Copérnico**, <http://www.astronoo.com/biographies/Copernico-pt.htm>, 25/12/2012.

⁵⁶ LOSANO, Mario, **Lições de Informática Jurídica**, op. cit., p. 2.

O computador poderia até ser criticado como eliminador de postos de trabalho tradicionais, como ocorreu, por exemplo, com o cargo de datilógrafo, que evoluiu para a função de digitador. Assim, ao mesmo tempo, a informática desconstrói conceitos e elementos anteriores, e abre novas perspectivas profissionais na indústria e serviços computacionais, em que o operador não fica restrito a mero repetidor de ordens, mas passa a comandar programas que permitem o processamento de registros e cálculos, com uma velocidade muito superior aos dos antigos recursos mecânicos analógicos.

1.5. Os novos elementos de identificação, certificação, integridade e segurança dos documentos eletrônicos no processo de produção de atos jurídicos.

Os três principais problemas de segurança do documento eletrônico e da informação gerada eletronicamente, destinada à produção de efeitos jurídicos, consistem nos seguintes fatores:

- a)** na certificação da real identidade da pessoa que está, naquele momento, operando o computador, como produtor e remetente das informações;
- b)** na verificação da autenticidade do servidor destinatário, que está recebendo as informações; e,
- c)** no modo como as informações transmitidas nos sistemas informáticos serão manipuladas, utilizadas e armazenadas pelo destinatário.⁵⁷

⁵⁷ **Definições da Lei Modelo da UNCITRAL sobre comércio eletrônico (1996), Artigo 2:** Entende-se por "**REMETENTE**" de uma mensagem eletrônica a pessoa pela qual, ou em cujo nome, a referida mensagem eletrônica seja enviada ou gerada antes de seu armazenamento, caso este se efetue, mas não quem atue como intermediário em relação a esta mensagem eletrônica; "**DESTINATÁRIO**" de uma mensagem eletrônica é a pessoa designada pelo remetente para receber a mensagem eletrônica, mas não quem atue como intermediário em relação a esta mensagem eletrônica;

Esses três problemas possuem tanto evidente quanto significativa implicação para o direito. Todos eles dizem respeito aos requisitos, em si, de validade dos atos e negócios jurídicos. O vigente Código Civil, de 2002, ao dispor sobre os requisitos de validade do negócio jurídico (art. 104),⁵⁸ pressupõe, como normal ou natural, a formalização do ato por meio físico, concreto e real. A norma, ao referir-se a agente capaz, como requisito de validade, induz a verificação da capacidade pela maioria da parte provada documentalmente,⁵⁹ e cuja vontade foi manifestada mediante aposição da respectiva assinatura autografa no documento cuja forma encontra-se prescrita na lei.

Em termos tradicionais, a assinatura de toda pessoa capaz realiza-se, por meio de instrumento escrito, público ou particular, através da aposição de sua firma autografa. Assinatura ou firma é uma marca ou escrito apostado manualmente e que tem por finalidade identificar a autoria e legitimar a origem do documento. Segundo Ângelo Volpi Neto, a assinatura manual ou autografa possui as seguintes funções:

“Identificativa: indica quem é o autor do documento.

Declarativa: significa assumir o conteúdo do documento pelo seu autor;

Probatória: permite identificar se o autor da firma é efetivamente aquele que foi identificado como o próprio naquela assinatura”.⁶⁰

Em princípio, dependendo das características gráficas de uma assinatura autografa, ela pode ser de difícil falsificação. E, uma vez falsificada, a fraude poderá ser constatada através de perícia grafoscópica. Contudo, se a assinatura não contiver elementos gráficos distintivos, caracteres bem delineados, pontos de convergência, limitando-se à junção de símbolos gráficos simples, como um traço,

⁵⁸ **Código Civil, Art. 104.** A validade do negócio jurídico requer: **I** - agente capaz; **II** - objeto lícito, possível, determinado ou determinável; **III** - forma prescrita ou não defesa em lei.

⁵⁹ **Código Civil, Art. 5º.** A menoridade cessa aos dezoito anos completos, quando a pessoa fica habilitada à prática de todos os atos da vida civil.

⁶⁰ VOLPI NETO, Angelo, **Comércio eletrônico – Direito e Segurança**, Curitiba, Juruá, 2006, p. 50.

uma curva, um círculo, a firma pode ser falsificada sem maior esforço, o que também vai implicar em maior dificuldade para a perícia constatar a falsidade.⁶¹

No âmbito da certificação da identidade da pessoa que opera o computador, aquela que está frente a frente não com outra pessoa, mas diante de uma tela, operando um documento eletrônico, conectada através da Internet, digitando dados e informações, esta questão é a mais relevante para confirmar a legitimidade e existência da declaração de vontade, como destacam Andrea Lisi e Marco Scialdone,

*“Tematica immediatamente correlata al riconoscimento dela rilevanza giuridica del documento informatico è quella dela possibilità che esso rechi la sottoscrizione del suo autore, unico, sicuro segno, secondo il nostro ordenamento, dela attribuibilità dell'atto a un determinato soggetto e dela volontà di questi di rendersi responsabile del suo contenuto”.*⁶²

No ambiente digital, os documentos não são assinados manualmente, com caneta, sobre o papel. A assinatura para a identificação da pessoa passa a ser através do uso de senhas ou *password*, quando a parte acessa um site na Internet e faz um *login*, que é o nome ou código pelo qual o computador destinatário reconhece o usuário autorizado.

O documento eletrônico pode até conter uma assinatura digitalizada do autor para identificar sua autoria. Neste caso, a assinatura autografa é aposta

⁶¹ Discordamos da opinião de Fabiele Behrens de que “As assinaturas escritas à mão são amplamente aceitas como quase impossíveis de serem forjadas, pois as falsificações podem, facilmente, ser reconhecidas por especialistas em escrita” BEHRENS, Fabiele, **Assinatura eletrônica & negócios jurídicos**, Curitiba, Juruá, 2007, p. 44. As assinaturas manuais podem, sim, ser falsificadas, e os casos ocorrentes na jurisprudência demonstram essa possibilidade, e em determinadas situações, as falsificações não são facilmente reconhecidas, em especial quando a parte que alega não consegue provar a existência da falsificação, como assim decidido no seguinte acórdão: “APELAÇÃO CÍVEL. DIREITO PRIVADO NÃO ESPECIFICADO. MONITÓRIA. Nos termos do art. 388, I, do Código de Processo Civil, a autenticidade do documento cessa quando lhe for contestada a assinatura e não comprovada a veracidade, sendo tal regramento complementado pelo art. 389, II, do referido diploma processual pátrio, que impõe o ônus da prova àquele que produziu o documento. Produzido o documento pelo autor, que o acostou aos autos, cumpria-lhe o dever de provar que a assinatura não é falsa, determinação a que desatendeu. Inteligência do art. 333, I, do Código de Processo Civil. Precedente da Corte.” (Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul - TJRS, 20ª Câmara Cível, Apelação Cível 70051471308, julgado em 05/12/2012).

⁶² LISI, Andrea e SCIALDONE, Marco, **Il Documento Informatico e le Firme Elettroniche**, in CASSANO, Giuseppe e CIMINO, **Iacopo Pedro, Diritto dell'Internet e delle nuove tecnologie telematiche**, Milano, CEDAM, 2009, p. 452.

manualmente, no papel. Em seguida, esse documento é digitalizado através de *scanner*, e os caracteres gráficos da assinatura, analisados e comparados a partir da tela do computador, permitem a identificação da origem. Todavia, a assinatura digitalizada não é passível de reconhecimento de firma, que somente pode ser assim conferida no original, do mesmo modo que o Código de Processo Civil exige que, no caso de perícia de assinatura para verificação de sua autenticidade, a comparação deverá ser feita através de firma lançada em papel.⁶³

1.6. Incompletude e déficit normativo da legislação de regulação dos atos eletrônicos

Sob a perspectiva do direito positivo e da disciplina jurídica dos atos eletrônicos, a legislação de regulação desse espaço virtual ainda se apresenta bastante incipiente no Brasil. Enquanto nos países mais desenvolvidos e na comunidade europeia, diversas normas foram editadas para disciplinar os efeitos das relações pessoais e das obrigações e proibições desencadeadas a partir de comandos eletrônicos,⁶⁴ no Brasil ainda são poucos e insuficientes os diplomas legais regulatórios sobre a matéria, como também bastante limitada revela-se a doutrina especializada.⁶⁵

⁶³ **Código de Processo Civil - Art. 434. Parágrafo único.** Quando o exame tiver por objeto a autenticidade da letra e firma, o perito poderá requisitar, para efeito de comparação, documentos existentes em repartições públicas; na falta destes, poderá requerer ao juiz que a pessoa, a quem se atribuir a autoria do documento, lance em folha de papel, por cópia, ou sob ditado, dizeres diferentes, para fins de comparação.

⁶⁴ O principal marco legislativo adotado pela maioria dos países é a Lei Modelo da UNCITRAL (*United Nations Commission on International Trade Law*) para a regulação do comércio eletrônico e que disciplina o valor probante dos documentos digitais e da assinatura eletrônica.

⁶⁵ Na visão exploratória de Maria Amália Oliveira de Arruda Câmara, "O Brasil não possui muitas leis no que diz respeito ao Direito da Informática. O que se tem, na realidade, é uma grande discussão sobre a necessidade ou não de feitura de novas leis, tendo em vista o novo fato social tecnológico, qual seja a Internet e todo o seu maquinário virtual. Existe uma corrente que diz que as atuais leis vigentes (penais, civis, tributárias, etc.) suprem, perfeitamente, toda a demanda dos novos conflitos surgidos dentro da World Wide Web. Por outro lado, seus opositores deixam bem claro que as normas atuais já não estão sendo suficientes e a tendência é, justamente, por ser o fato social muito mais rápido que nosso processo legislativo, surgirem outros conflitos, que as leis não irão resolver, se não conseguirem se adaptar mais rapidamente. Nós compartilhamos dessa

O Brasil não tem, até hoje, quase vinte anos após a abertura da rede WWW ao público, nenhuma lei que trate do acesso à Internet, dos direitos e responsabilidades dos usuários, provedores, empresas de software e comércio eletrônico. A única lei específica em vigor é a Medida Provisória 2200/2001, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil, para a geração de certificados digitais. No campo do direito público, ao contrário, existem diversas leis regulando os atos administrativos eletrônicos, assim como vários são os procedimentos digitais adotados na Administração Pública, disciplinados em regulamentos.

No direito positivo brasileiro, em um primeiro momento, as leis editadas tiveram basicamente por objeto definir a política governamental de apoio à informatização e proteção jurídica dos programas de computador, assim como para instituir incentivos voltados à produção de equipamentos de informática. Em um segundo momento, algumas leis foram editadas a fim de possibilitar a incorporação das novas tecnologias, inclusive da Internet, para a prática de atos jurídicos, como constante das normas seguintes:

- **Lei nº 4.516/1964** – primeira lei informática brasileira, criou o Serviço Federal de Processamento de Dados – SERPRO;
- **Lei nº 7.232/1984** - estabeleceu a política nacional de informática, criou o Conselho Nacional de Informática – CONIN, definiu empresa nacional de informática e restringiu a comercialização de produtos de informática importados; essa lei foi revogada pela **Lei nº 8.248/1991**, que dispôs sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação;
- **Lei nº 7.646/1987** – primeira lei de proteção da propriedade intelectual de programas de computador; revogada pela **Lei nº 9.609/1998**, atual regime de proteção da propriedade intelectual do *software*;
- **Lei nº 8.171/1991** - concedeu isenção do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI para equipamentos de informática;
- **Lei nº 9.100/1995** – implantação da urna eletrônica no processo eleitoral;

- **Lei nº 9.800/1999** (Lei do fax) – permite a utilização de sistema de transmissão de dados e imagens tipo fac-símile ou outro similar, para a prática de atos processuais que dependam de petição escrita;
- **Lei nº 9.983/2000** – tipifica, entre os crimes contra a Administração Pública, a invasão de sistemas informáticos governamentais e adulteração de bancos de dados nos computadores de órgãos públicos;
- **Medida Provisória nº 2200/2001** - instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil
- **Lei nº 10.176/2001** e **Lei nº 11.077/2004** - modificaram a política de capacitação e competitividade do setor de informática e automação;
- **Lei nº 10.520/2002** - prevê a contratação de fornecedores pela Administração Pública através de pregão eletrônico;
- **Lei nº 11.419/2006** – regula o processo judicial eletrônico;
- **Lei nº 11.900/2009** – permite o interrogatório de réu preso e de testemunhas através de teleconferência computadorizada;
- **Lei nº 11.977/2009** – institui o registro eletrônico para os atos dos cartórios de imóveis e a certidão eletrônica;
- **Lei nº 12.682/2012** - dispõe sobre a elaboração e o arquivamento de documentos em meios eletromagnéticos.
- **Lei nº 12.735/2012** - altera o Código Penal para tipificar condutas realizadas mediante uso de sistema eletrônico, digital ou similares, que sejam praticadas contra sistemas informatizados;
- **Lei nº 12.737/2012** - dispõe sobre a tipificação criminal de outros delitos informáticos.

Observa-se, assim, que a regulação das relações jurídicas no ambiente digital no Brasil ainda é insuficiente, principalmente no âmbito da normatização das relações privadas. A legislação informática de qualquer país deve, ao menos, necessariamente, disciplinar setores sensíveis e prioritários relacionados com a realização de negócios jurídicos eletrônicos, como na contratação *on-line*, proteção dos dados pessoais e da privacidade, repressão à contrafação e pirataria no ciberespaço e, ainda, na tipificação dos crimes informáticos. Na discussão acerca da questão da regulamentação das relações e atos eletrônicos e mesmo da Internet, discorre Maria Eugênia Finkelstein que “*de um lado, há*

quem considere o ciberespaço como um território à parte e que merece jurisdição específica”, como na opinião de Ricardo Lorenzetti,⁶⁶ ao passo que outra corrente, tendo como principal expoente Lawrence Lessig,⁶⁷ “acredita que a Internet deve se auto-regulamentar através da forma segundo ela seja arquitetada”.⁶⁸

Ainda na fase inicial da Internet, o entendimento dominante era de que estávamos diante de um fenômeno totalmente novo, em que as pessoas seriam representadas por máquinas, atuando em uma relação espaço-tempo inteiramente diferente do mundo físico, enquanto as normas legais encontravam-se vinculadas ao caráter da territorialidade, sendo necessário um novo direito, um novo regramento para essas relações desmaterializadas, como assim entendem, entre outros, David Johnson e David Post.⁶⁹

No âmbito da Teoria Geral do Direito, Antonio-Enrique Perez Luño advoga a necessidade de uma nova “consciência tecnológica” para que os juristas e operadores do direito possam compreender e apreender essa nova realidade, não como um novo direito, mas sim adaptando as categorias jurídicas fundamentais às exigências da sociedade tecnológica atual.⁷⁰ O direito da informática e a

⁶⁶ LORENZETTI, Ricardo Luis, **Comércio Eletrônico**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2004, p. 242.

⁶⁷ LESSIG, Lawrence, **Code and Other Laws of Cyberspace**, New York, Paperback, 1999, 36.

⁶⁸ FINKELSTEIN, Maria Eugênia, **Fraude eletrônica**, in DE LUCCA, Newton, e SIMÃO FILHO, Adalberto, coord., **Direito e Internet – Aspectos Jurídicos Relevantes**, vol. II, São Paulo, Quartier Latin, 2008, p. 410.

⁶⁹ “Cyberspace radically undermines the relationship between legally significant (online) phenomena and physical location. The rise of the global computer network is destroying the link between geographical location and: (1) the power of local governments to assert control over online behavior; (2) the effects of online behavior on individuals or things; (3) the legitimacy of the efforts of a local sovereign to enforce rules applicable to global phenomena; and (4) the ability of physical location to give notice of which sets of rules apply. The Net thus radically subverts a system of rule-making based on borders between physical spaces, at least with respect to the claim that cyberspace should naturally be governed by territorially defined rules. Cyberspace has no territorially-based boundaries, because the cost and speed of message transmission on the Net is almost entirely independent of physical location: Messages can be transmitted from any physical location to any other location without degradation, decay, or substantial delay, and without any physical cues or barriers that might otherwise keep certain geographically remote places and people separate from one another. The Net enables transactions between people who do not know, and in many cases cannot know, the physical location of the other party. Location remains vitally important, but only location within a virtual space consisting of the “addresses” of the machines between which messages and information are routed.” JOHNSON, David R., POST, David, **Law and Borders – The Rise of Law in Cyberspace**, Stanford Law Review, Stanford, CA, volume 48, N° 5, May, 1996, p. 1.370.

⁷⁰ “La coyuntura presente reclama de los juristas, los filósofos y los teóricos del Derecho una “consciencia tecnológica”; es decir, una actitud reflexiva crítica y responsable ante los nuevos

informática jurídica devem ser as disciplinas condutoras desse processo, como catalisadoras da reconstrução da Teoria Geral do Direito com base nos novos conceitos e categorias tecnológicas. O processo evolutivo do direito deve caminhar no sentido de, a partir dos seus princípios gerais, das garantias individuais, da propriedade privada, da liberdade de iniciativa, incorporar essas novas tecnologias introduzidas pela revolução da informática, que modificaram, radicalmente, a circulação e armazenamento de informações, o acesso universal ao conhecimento, o modo como os negócios jurídicos são realizados em processos relacionais remotos e no ambiente virtual do ciberespaço.

Sem embargo, é necessário reconhecer que cabe, primordialmente, ao legislador, a tarefa de (re)construção do direito a partir das novas exigências da tecnologia, papel que não compete ao juiz nem ao doutrinador, como assim considera Renato Clarizia, tomando por base a experiência da legislação da Itália e da Comunidade Europeia.⁷¹ O problema, contudo, segundo Clarizia, não reside, apenas, na omissão do legislador, mas também em questões de técnica legislativa, quando leis mal redigidas e mal elaboradas podem criar dificuldades de aplicação, e até frear ou limitar a interpretação das normas de proteção das garantias individuais nas relações informatizadas.

As normas informáticas, dependendo da sua natureza, devem adaptar-se e ser compatibilizadas aos princípios clássicos do direito, como nos assuntos relativos às garantias individuais de proteção da privacidade, do direito de

*problemas que, en las diversas esferas del acontecer social suscita la tecnología, y ante los que ni el Derecho, ni quienes lo aplican o lo estudian pueden permanecer insensibles. Esa exigência complica sobremaneira la labor de los operadores jurídicos y los teóricos del Derecho, porque les obliga a ampliar el agosto horizonte de las autorreferencias normativas, com la apertura hacia los estímulos de la ciencia y la tecnología. Pero sólo mostrando sensibilidad a esa exigência la Teoria del Derecho será capaz de responder a los retos de la sociedade tecnológica actual; lo que es tanto como decir que sólo em virtude de esa "consciência tecnológica" la Teoria del Derecho tiene sentido". PÉREZ LUÑO, Antonio-Enrique, **Manual de informatica y derecho**, Barcelona, Ariel Derecho, 1996, p. 35.*

⁷¹ *"Il compito di dare sistematicità e coerenza ad una nuova normativa nell'ambito del generale sistema giuridico non può certamente essere affidato al giudice né tantomeno ala dottrina. Non al giudice che deve, invece, "applicare" la legge, nel rispetto dela gerarchia delle fonti del diritto, in um regime di limitata discrezionalità, quanto più la fattispecie concreta sottoposta al suo esame trova uma própria regulamentazione normativa símplice ed inequívoca. Non ala dottrina che, al più, potrà svolgere uma funzione critica e propositiva di cambiamenti, ma non certo supletiva di uma funzione propria del legislatore". CLARIZIA, Renato, **I Contratti e L'Informatica**, in **I Contratti Informatici**, Torino, UTET Giuridica, 2007, p. 13.*

imagem, da proteção à honra, bem como na repressão às fraudes e crimes digitais. No caso de procedimentos totalmente inovadores, como a assinatura digital, o documento eletrônico, a urna eletrônica, o processo judicial eletrônico, somente viabilizados devido ao reconhecimento e equiparação do meio digital ao documento físico, devem ser previstas, definidas e disciplinadas novas categorias legais, novos mecanismos de regulação, diferenciadas dos conceitos e paradigmas jurídicos tradicionais. O uso da máquina e dos meios de comunicação e de transmissão das informações em tempo real, característica física dos atos informáticos (*hardware*), aliado e compatibilizado com os programas de computador, que contém as instruções e comandos que devem ser executados pela máquina (*software*), exigem transformação igualmente radical na perspectiva da normatividade, para a inserção de novos conceitos, objetos, elementos e processos, que permitam a inserção do direito na sociedade tecnológica atual.

Os negócios e atos jurídicos, gerados a partir de sistemas informáticos, e que se desenrolam na Internet, do mesmo modo como deontologicamente diferenciado nas normas do Código Civil, especialmente no tocante aos atos jurídicos, são classificados, de acordo com a sua compatibilização aos parâmetros legais, em atos lícitos (CC, art. 185) e ilícitos (CC, arts. 186 a 188). O conteúdo ilícito ou ilegal que circula pela Internet, como observa Érica Lourenço de Lima Ferreira, baseada em estudo do Parlamento Europeu, engloba uma variedade de problemas, dentre os quais podem ser destacados como principais: a) Segurança nacional (atividade de terrorismo, drogas ilegais); b) Proteção do menor (marketing invasivo, violência, pornografia); c) Proteção da dignidade humana (discriminação racial); d) Segurança econômica (comércio eletrônico, fraude, roubo de identidade); e) Proteção à informação (acesso ilegal); f) Proteção à vida privada (comunicação não autorizada de dados de caráter pessoal); g) Proteção à honra e à reputação (calúnia, injúria, difamação); h) Propriedade intelectual (difusão não autorizada de obra protegida por direito autoral).⁷²

⁷² FERREIRA, Érica Lourenço de Lima, **Jurisdição Metaterritorial para a Cibernética**, in <http://sisnet.aduaneiras.com.br/lex/doutrinas/arquivos/meta.pdf>, 15/10/2012.

Diante, em primeiro lugar, desses atos ilícitos, que passaram a ocorrer e assim foram constatados desde a abertura da Internet ao público, no ano de 1994, em razão da quantidade e da criatividade de milhares de delinquentes espalhados pelo mundo, tornava-se necessário, imprescindível, nesse início da era cibernética mundial, elaborar normas de repressão aos crimes informáticos. Essa seria a exigência básica, mínima, de normatividade: a repressão aos crimes informáticos. Ao menos em virtude dessas relevantes questões, que afetam os direitos e garantias fundamentais assegurados na Constituição positiva, o legislador deveria responder com um essencial normativo, regulatório, ainda que referente, apenas, à esfera penal, para a tipificação dos crimes informáticos, em especial daqueles afetos à pornografia, pedofilia, fraude e estelionato eletrônico.

Em decorrência desses problemas mais graves que surgiram no início da Internet e nos acessos aos sítios e *home-pages* da rede WWW, os principais países do mundo, ainda ao final da década de 1990, tomaram a iniciativa de editar leis próprias, específicas, dirigidas a regular condutas no ambiente digital, nas esferas civil, comercial e penal. O Brasil limitou-se a editar a Medida Provisória nº 2.200, em 2001, disciplinando a assinatura eletrônica ou certificado digital, contendo uma única norma sobre relações jurídicas no ambiente digital, reconhecendo a equiparação do documento eletrônico ao documento físico nos atos de declaração de vontade.⁷³ Nada regulou a respeito dos efeitos das relações contratuais no meio digital, como a maioria dos países do mundo havia feito no início do século XXI. Desde o mês de setembro de 2001, encontra-se pronto, com parecer final, faltando apenas ser levado para votação no plenário da Câmara dos Deputados, o Projeto de Lei nº 4.906-A,⁷⁴ de 1999, originário do Senado Federal, dispondo sobre “o valor probante do documento eletrônico e da assinatura digital, a certificação digital e institui normas para as transações de comércio eletrônico”. Até a presente data, esse projeto, que adota a maioria dos princípios e conceitos

⁷³ **MP 2.200/2001 - Art. 10.** Consideram-se documentos públicos ou particulares, para todos os fins legais, os documentos eletrônicos de que trata esta Medida Provisória. **§ 1º** As declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiros em relação aos signatários, na forma do art. 131 da Lei nº 3.071, de 1º de janeiro de 1916 - Código Civil (art. 219 do Código Civil de 2002).

⁷⁴ PLS nº 672, de 1999, apensados os Projetos de Lei nº 1.483, de 1999 e nº 1.589, de 1999, Diário da Câmara dos Deputados, 27/09/2001, p. 46.285.

da Lei Modelo da UNCITRAL, permanece arquivado nas gavetas da Câmara dos Deputados, sem justificativa alguma para a paralisação da sua tramitação. Desse modo, os projetos de lei que tratam da regulação do comércio eletrônico, das relações jurídicas digitais, do documento eletrônico, da proteção da privacidade na Internet, não foram até agora convertidos em lei não pelo desinteresse ou desídia dos legisladores, mas por pressão intensa, por forte lobby das grandes empresas de telecomunicações e do mercado de informática, como provedores, a exemplo de Google, Yahoo, Facebook, dos fabricantes de equipamentos e programas, como Microsoft, Apple, Intel. Isto porque não interessa a essas mega corporações uma disciplina jurídica que contrarie seus interesses, ainda que estejam sujeitas à regulação ampla e extensa nos seus países de origem.⁷⁵

Não sujeito às pressões das grandes corporações da Internet e das companhias de telecomunicações, o que avançou, efetivamente, no Brasil, foi a legislação da informática na área pública, com destaque para a informatização do processo legislativo e do processo judicial. A Lei nº 11.419/2006, ao regular o processo judicial eletrônico, incorporou as novas tecnologias da computação aos conceitos e características tradicionais dos processos físicos, dos autos judiciais, inovou o modo de participação dos juízes e advogados no processo, instituindo o protocolo eletrônico e a contagem automatizada dos prazos (art. 3º), a comunicação dos atos processuais pela Internet (art. 4º), as citações e notificações eletrônicas (art. 9º), a equiparação do documento digitalizado ao original (art. 11),⁷⁶ para todos os efeitos de prova.⁷⁷

⁷⁵ Apesar do projeto do Marco Civil da Internet ter sido proposto pelo Poder Executivo, com tramitação em regime de urgência, a pressão das grandes companhias de telecomunicações vem impedindo a sua aprovação, em virtude dessas empresas não concordarem com o princípio da neutralidade de rede, constante do art. 9º do projeto: "O responsável pela transmissão, comutação ou roteamento tem o dever de tratar de forma isonômica quaisquer pacotes de dados, sem distinção por conteúdo, origem e destino, serviço, terminal ou aplicativo". Para as companhias de telecomunicações, o tráfego não deve ser neutro, ou seja, ela pode, em razão de planos ou pacotes de pagamento, criar acessos diferenciados para os usuários, privilegiando os grandes clientes, como bancos, por exemplo, permitindo acesso mais rápido aos seus sítios.

⁷⁶ **Art. 11.** Os documentos produzidos eletronicamente e juntados aos processos eletrônicos com garantia da origem e de seu signatário, na forma estabelecida nesta Lei, serão considerados originais para todos os efeitos legais.

⁷⁷ José Carlos Almeida Filho defende, diante de tantas transformações visando tornar o processo judicial mais ágil que, "com a informatização do processo, não se justifica a manutenção de prazos tão dilatados e o tratamento diferenciado para a Fazenda Pública, o Ministério Público e a

CAPÍTULO 2

Os recursos digitais na execução dos atos eletrônicos

2.1. O meio digital como suporte para a documentação e prova dos atos e negócios jurídicos; **2.2.** Precedentes históricos e evolução do uso do documento eletrônico nas relações privadas antes da Internet; **2.3.** O surgimento da Internet e a mudança radical nos conceitos e paradigmas dos atos e negócios eletrônicos; **2.4.** Os recursos de hardware; **2.5.** O software ou programas de computador; **2.6.** Programas e geração de aplicativos; **2.7.** Provedores da Internet.

2.1. O meio digital como suporte para a documentação e prova dos atos e negócios jurídicos

A informática proporciona, atualmente, o principal meio ou ferramenta para a produção de documentos legais. Na produção de textos com conteúdo jurídico, tal predominância revela-se pela constatação da extinção da escrita mecanizada da máquina de escrever e mesmo pela redução progressiva da própria escrita manual, caligráfica, em livros e folhas. O lançamento histórico de dados pessoais, sociais, governamentais e empresariais, até poucos anos atrás, realizava-se, ainda, pelo preenchimento com escrita manual, como até hoje ainda ocorre nos livros de nascimento, casamento e óbito dos cartórios de registro civil nas cidades do interior do Brasil. A caligrafia, pois, representava, e ainda representa, elemento de identificação da origem, do conteúdo e da cronologia do documento gerado a partir de escrita manual. Todavia, em processo de extinção.

Com a disseminação do uso dos computadores como máquinas de produção de textos escritos e gráficos, o documento eletrônico universaliza-se, e

Defensoria Pública. Desta forma, em termos de Processo Eletrônico, poder-se-ia suprimir um privilégio próprio de um Estado não-democrático". ALMEIDA FILHO, José Carlos de Araújo, **Processo eletrônico e teoria geral do processo eletrônico – A informatização judicial no Brasil**, Rio de Janeiro, Gen-Forense, 2008, p. 176.

assim passa a ser o principal instrumento de representação das normas, atos e negócios jurídicos, que a partir de agora dependem da informática para a sua concretização, tanto no plano da existência em si, como nos planos da validade e de reconhecida eficácia no plano digital.

O computador, sendo máquina programável pelo ser humano, não possui iniciativa ou vontade própria, senão quando instruída pelos comandos das pessoas, através de um simples *click* no botão do mouse, da digitação no teclado ou de um toque na tela *touch-screen*.⁷⁸ Os atos eletrônicos ou digitais são atos humanos gerados através de qualquer dispositivo informático, fixo ou móvel, público ou privado. A produção exclusiva, direta e imediata do ato eletrônico decorre de ato humano, praticado pela pessoa natural, por si ou como representante de ente ou pessoa jurídica, manifestado em meio informático.

Os computadores não são capazes, ainda, de produzir fatos jurídicos, salvo por ato involuntário decorrente de defeito de programação. O fato jurídico é obra e criação da conduta humana ou resultante de acontecimento natural, e tem por resultante a produção de efeitos jurídicos.⁷⁹ Segundo Pontes de Miranda,⁸⁰ o fato jurídico pode ser definido como “*o fato ou complexo de fatos sobre o qual incidiu a regra jurídica*”, sejam estes resultantes, na terminologia tecnicista do vigente Código Civil de 2002, de negócios jurídicos (CC, art. 104), de atos lícitos (CC, art. 185) ou de atos ilícitos (CC, art. 186). Para Pontes, o fato jurídico somente existe quando prescrito, como conduta positiva ou negativa, pela norma jurídica.

Nesse sentido, o ato digital ou eletrônico, como ato jurídico que cria, modifica ou extingue direitos e obrigações,⁸¹ encontra-se, agora, armazenado e representado nos arquivos informatizados. A análise do conteúdo e dos dados

⁷⁸ **Touch Screen** consiste em uma tela ou ecrã tátil sensível ao toque, que dispensa a necessidade de outro periférico de entrada de dados, como o teclado ou mouse, para comandar o computador. http://pt.wikipedia.org/wiki/Ecr%C3%A3_t%C3%A1til, 24/10/2013.

⁷⁹ MELLO, Marcos Bernardes de, **Teoria do Fato Jurídico – Plano da Existência**, São Paulo, Saraiva, 18ª ed., 2012. p. 144.

⁸⁰ PONTES DE MIRANDA, **Tratado de Direito Privado**, Tomo I, São Paulo, Revista dos Tribunais, 4ª edição, 1983, p. 77.

⁸¹ No Código Civil de 1916 (art. 81) o ato jurídico era definido como todo “ato lícito, que tenha por fim imediato adquirir, resguardar, transferir, modificar ou extinguir direitos”. Avesso a definições, o Código de 2002 não conceitua ato jurídico, mas disciplina este a partir do negócio jurídico, como fato jurídico *in specie*.

dos arquivos informatizados depende do acesso e manipulação de um computador. Logo, o ato eletrônico não pode ser acessado fisicamente, senão quando transposto para uma mídia ótica ou impressa pelo receptor da mensagem. A produção ou geração de efeitos jurídicos do ato digital depende, pois, do uso de recurso eletrônico alimentado por carga ou energia, na forma de dispositivo móvel (*device*), como um telefone celular ou um *tablet*, ou de qualquer outro equipamento de informática com acesso à Internet.

O ato de vontade, em si, como manifestação da pessoa no exercício pleno da sua capacidade e contratualidade, para certos tipos de negócios jurídicos, não pode mais ser, em determinados casos, realizado fisicamente, porque as plataformas disponíveis, como na compra e venda de ações e títulos mobiliários nas bolsas de valores, somente são hoje acessíveis pela via eletrônica.⁸² Se algum investidor pretender comprar ou vender ações, através de uma corretora, ele somente poderá emitir a sua ordem de negociação através de meio eletrônico, seja por computador ou por telefone. As negociações físicas de ações não existem mais, mesmo porque até as ações são títulos escriturais, não existem mais fisicamente, em papel.

Outro exemplo, na esfera do direito público: no caso brasileiro da informatização das eleições e do exercício do direito político maior de cidadania, o

⁸² **BM&FBOVESPA S.A. – Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros** - Manual de Procedimentos Operacionais do Segmento Bovespa: Ações, Futuros e Derivativos de Ações - III – **Dos Requisitos para Admissão de Participante e para Manutenção da Autorização para Operar:** “3.2.5. Consideram-se requisitos técnicos necessários para autorização de Participante e manutenção de sua autorização para operar: Designar responsável pela área de Tecnologia, mantendo atualizadas suas informações perante a Bolsa (cf. modelo, Anexo I); Manter processos contínuos e atualizados de: a) Planejamento de capacidade de processamento de dados dos servidores de rede para bom atendimento aos seus clientes (estudo prevendo quantidade estimada de clientes cadastrados, transações, posições, etc.); b) Monitoração e posicionamento mensal para a Bolsa dos números estimados para os próximos 12 meses e os verificados nos últimos 6 meses; Possuir conexão adequada para suas dependências: a) Todas as conexões devem se realizar através da RCCF ou VPN, entre os endereços oficiais do Participante (matriz e filiais) e da Bolsa. b) A capacidade de conexão deverá respeitar a indicação feita no Anexo I do Regulamento do Participante e no Contrato de Acesso assinado entre a Bolsa e o Participante. Possuir contratos de aquisição e manutenção de toda sua infraestrutura de *hardware*, *software* básico e sistemas aplicativos com vistas a atualização e solução de problemas; Conservar atualizado o inventário de sua infraestrutura de tecnologia (servidores, roteadores, *switchs*, *storage*, estações de trabalho, impressoras, etc.)” disponível em <http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/regulacao/download/BMFBOVESPA-Manual-de-Procedimentos-Operacionais-Acoes.pdf>, 12/09/2013.

direito de voto (CF, art. 14)⁸³, a utilização das urnas eletrônicas, que surgiram no ano de 1991, e foram regulamentadas na legislação eleitoral a partir do ano de 1996,⁸⁴ tornou obrigatória e exclusiva a manifestação de vontade através de equipamento aprovado pela Justiça Eleitoral. A urna eletrônica não permite mais ao eleitor outra opção para exercer seu direito de voto senão através do voto digital, ao haver eliminado a cédula física, em papel, depositada na urna, como ocorria anteriormente. O exercício do direito de voto passou a ser dependente, apenas e unicamente, do ato digital, registrado a partir de uma declaração física de vontade no teclado da urna eletrônica.

O processo legislativo de elaboração, discussão e aprovação de normas jurídicas realiza-se, hoje, exclusivamente pela via digital. Não existe mais, no Brasil, norma jurídica, de competência federal ou estadual, que não seja editada na modalidade eletrônica. Apenas em alguns municípios do interior e da zona rural, as leis municipais não são geradas em programas informatizados, em razão do baixo nível de informatização das câmaras legislativas locais.

No Congresso Nacional, o processo legislativo, tanto no Senado Federal como na Câmara dos Deputados⁸⁵ realiza-se, unicamente, através de programas e procedimentos eletrônicos. As leis são elaboradas, aprovadas e divulgadas eletronicamente, assim como também digitalmente são colhidos os votos dos senadores e deputados nas sessões congressuais de deliberação, através de um sistema de painel eletrônico.

Após a sanção da lei ou da sua regulamentação, em nível federal ou estadual, as normas jurídicas são publicizadas através do diário oficial eletrônico. O diário oficial eletrônico da União foi criado pela Imprensa Nacional a partir do ano de 1997, com a abertura da sua página na Internet, e desde o ano de 2007 passou a ser totalmente eletrônico, ainda que não tenha desaparecido a edição

⁸³ **Constituição Federal, Art. 14.** A soberania popular será exercida pelo sufrágio universal e pelo voto direto e secreto, com valor igual para todos. (...)

⁸⁴ **Lei nº 9.100/1995. Art. 18.** O Tribunal Superior Eleitoral poderá autorizar os Tribunais Regionais a utilizar, em uma ou mais Zonas Eleitorais, o sistema eletrônico de votação e apuração. **Art. 19.** O sistema eletrônico adotado assegurará o sigilo do voto e a sua inviolabilidade, garantida aos partidos políticos e aos candidatos ampla fiscalização.

⁸⁵ <http://www.senado.gov.br/>, <http://www2.camara.leg.br/>, 22/03/2013.

em papel. No âmbito do Poder Judiciário, o diário oficial eletrônico foi criado e regulamentado pela Lei nº 11.419/2006, e sua introdução representou uma das maiores quebras de paradigmas tradicionais que existiam no meio jurídico, para efeitos de comunicação dos atos processuais de todas as esferas e instâncias judiciais. Os juízes, advogados e todos os operadores do direito acompanhavam os processos judiciais por meio do diário oficial, e a validade e eficácia das decisões judiciais dependia da publicação no meio físico. No âmbito judicial, a partir da Lei nº 11.419/2006, não existe mais diário oficial em papel, e a comunicação dos atos processuais passou a ser unicamente eletrônica.

Por força da Lei nº 11.419/2006, todos os atos dos juízes e tribunais estão migrando, progressivamente, para o ambiente virtual, assim demonstrando, segundo Carlos Henrique Abrão, que

*“a verdadeira revolução aplicada ao campo jurídico tem seu nascedouro por intermédio da Lei 11.419/2006, cujo escopo é materializar a intenção de disciplinar o processo eletrônico, com profundas alterações no Código de Processo Civil (CPC), e na perspectiva de agilizar, dinamizar, encurtando os entraves causados pela burocracia e pelo distanciamento sempre comum no encaminhamento da causa”.*⁸⁶

Todavia, somente pelo uso dos processadores de texto para a produção de documentos jurídicos, a informática revelou-se como uma das maiores alavancas para o aumento da produtividade dos cientistas e operadores do direito. Antes dos editores de texto, a máquina de escrever, manual ou elétrica, era o equipamento necessário para a geração de documentos jurídicos, especialmente de projetos e leis, de contratos e teses acadêmicas. No uso da datilografia em documentos técnicos e científicos, era prevalente o princípio de que não poderiam ocorrer erros, sob pena de repetição integral do texto datilografado. Algumas máquinas de escrever mais modernas, na era da eletrônica, ainda dispunham de corretivos de texto, evitando, assim, o retrabalho e a repetição do esforço na elaboração de documentos jurídicos.

⁸⁶ ABRÃO, Carlos Henrique, **Processo Eletrônico – Processo Digital**, São Paulo, Atlas, 3ª ed., 2011, p. 6.

Com a introdução dos editores de texto, esse problema da repetição e do retrabalho na geração de documentos jurídicos praticamente desaparece, diante da possibilidade de correção dos erros de digitação na própria tela do computador, no documento eletrônico em si, antes de enviar o arquivo para a impressora. O que antes representava um entrave ou dificuldade, transmuda-se em elemento facilitador, isto sem considerar as vantagens de conversão dos arquivos físicos, em papel, guardados em pastas, armários e gavetas, para arquivos digitais, armazenados na memória do computador ou em discos e fitas que ocupam espaço mínimo.

Antes, ainda, da era da Internet, Vittorio Frosini observava que “los términos “*información*” y “*documentación*” han assumido, em la segunda mitad del siglo XX, um significado más complejo del que tenían anteriormente, por su referencia al procedimiento automatizado de los ordenadores electrónicos.”⁸⁷ A informática aplicada ao direito enquadra-se nesses dois eixos conceituais, a informação processada eletronicamente e a documentação resultante desse processamento.

Em um primeiro momento, o documento eletrônico passa a representar a existência de um ato ou negócio jurídico, aceito pelas partes contratantes, sem que nenhuma delas levante dúvidas ou questionamentos sobre a existência e validade da relação jurídica. O documento eletrônico, independentemente de previsão legal, sempre foi admitido como evidência da existência de uma relação jurídica, por força da prática e do costume mercantil, no âmbito das transações comerciais na Internet. A maioria dos países passou a reconhecer a validade do documento eletrônico em lei para, principalmente, suprir essa lacuna, caso uma das partes negasse validade à relação informática, ou, então, para exigir o cumprimento da prestação assumida, na hipótese de inexecução do contrato.

Para os doutrinadores processualistas, “*todo o problema da prova documental, e, enfim, toda a teoria do documento, assenta-se na questão da*

⁸⁷ FROSINI, Vittorio, **Problemas jurídicos de la información y la documentación**, in PÉREZ LUÑO, Antonio-Henrique, org., **Problemas actuales de la documentación y la informática jurídica**, Madrid, Editorial Tecnos, 1987, p. 49.

*paternidade do documento.*⁸⁸ Todo arquivo eletrônico, gerado e transmitido por computador ou armazenado em uma mídia digital, representa um documento eletrônico. A questão da prova resulta da correta identificação do autor, da atribuição de sua vinculação ao documento, e também da verificação de que aquele documento eletrônico foi transmitido ao destinatário e chegou ao seu conhecimento. Nesse aspecto da transmissão, os documentos eletrônicos dividem-se em documentos de transmissão instantânea, simultâneos, *real time* ou *on line*, como o acesso através de um sítio de comércio eletrônico, um *chat* ou sala de conversação, e os documentos de transmissão diferida ou não-simultâneos,⁸⁹ em que a mensagem é enviada e somente após chegar ao computador destinatário, é lida e respondida algum tempo depois, como no correio eletrônico ou *e-mail*.

Em termos técnicos, o documento eletrônico, segundo Augusto Marcacini, está representado por

*“uma sequencia de bits que, traduzida por meio de um determinado programa de computador, seja representativa de um fato. Da mesma forma que os documentos físicos, o documento eletrônico não se resume em escritos: pode ser um texto escrito, como também pode ser um desenho, uma fotografia digitalizada, sons, vídeos, enfim, tudo que puder representar um fato e que esteja armazenado em um arquivo digital.”*⁹⁰

Nesse contexto, os documentos eletrônicos são todos os que forem produzidos por computador e armazenados nos recursos de mídia disponíveis, de acordo com o padrão tecnológico existente. E documento eletrônico jurídico é aquele cujo conteúdo compreende um ato ou negócio jurídico, celebrado entre pessoas, que demonstra a existência de um vínculo relacional, verificável no computador e armazenado em mídia digital.

⁸⁸ MARINONI, Luiz Guilherme e ARENHART, Sérgio Cruz, **Prova**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2009, p. 542.

⁸⁹ MAIA, Álvaro Marcos Cordeiro, **Disciplina jurídica dos contratos eletrônicos no direito brasileiro**, Recife, Nossa Livraria, 2004, p. 81.

⁹⁰ MARCACINI, Augusto Tavares Rosa, **O documento eletrônico como meio de prova**, artigo digital, in <http://augustomarcacini.net/index.php/DireitoInformatica/DocumentoEletronico>, 1999, p.5.

2.2. Precedentes históricos e evolução do uso do documento eletrônico nas relações privadas antes da Internet

O uso de computadores com finalidade comercial e industrial, de aplicação específica aos negócios privados, tem sua origem na década de 50 do século XX, nos Estados Unidos da América, após o final da Segunda Guerra Mundial (1939-1945), quando os equipamentos de computação fabricados pela *Remington* e pela *International Business Machine – IBM* começaram a ser utilizados por grandes empresas, principalmente na elaboração e controle da contabilidade, da folha de pagamento dos empregados e no monitoramento do processo industrial.



Figura 6
Computador UNIVAC (1951)

O *UNIVAC - Universal Automatic Computer*, de 1951, foi o primeiro computador construído para uso comercial, projetado por John Presper Eckert e John Mauchly. Antes, em 1946, Eckert e Mauchly haviam desenvolvido o *ENIAC – Electronic Numerical Integrator and Automatic Calculator*, destinado a resolver cálculos balísticos para fim militar. No ano de 1955, quinze computadores UNIVAC operavam em grandes companhias americanas, como General Electric e United States Steel.⁹¹

Os primeiros computadores construídos eram máquinas imensas, eletromecânicas ou eletrônicas, que utilizavam válvulas a vácuo, precursoras dos transistores e dos circuitos integrados, para a transmissão dos impulsos elétricos que comandavam os sistemas e programas.⁹² Essas máquinas não possuíam telas, displays ou teclados para o comando das suas instruções, e seu único periférico eram as unidades de fita para gravação dos dados.

⁹¹ Wikipedia, http://pt.wikipedia.org/wiki/UNIVAC_I, 18/09/2012.

⁹² O *ENIAC* (1946) pesava 30 toneladas, media 5,50m de altura e 25m de comprimento, ocupava área de 180m²; <http://pt.wikipedia.org/wiki/ENIAC>, 25/09/2012.

No início, na década de 1950, o computador não passava de uma máquina de somar e realizar cálculos complexos. No ano de 1952, a IBM lançou o modelo 701, que logo passou a ser o computador mais utilizado pelas empresas. No ano de 1955, o *Bank of America* foi a primeira instituição financeira do mundo a utilizar esses imensos computadores (*mais frames*), para o processamento de dados contábeis e leitura ótica de cheques.⁹³



Figura 7
Thomas Watson, fundador da IBM, no console de um computador 701 (1952)

Os computadores de primeira geração foram construídos como plataforma *Automatic Sequence Controlled Calculator* (ASCC),⁹⁴ ou seja, eram máquinas de contabilidade e destinadas a processar cálculos complexos, motivo pelo qual não provocavam, ainda, implicações de efeitos jurídicos nas relações sociais.

Os atos e contratos relacionados com os computadores estavam restritos aos contratos comerciais de compra, fornecimento e assistência técnica entre fabricantes e empresas adquirentes ou locatárias de computadores. No âmbito jurídico, o computador também interessava e subsumia-se às normas gerais referentes à proteção das patentes de invenção das máquinas e dos programas ou *softwares*.

Nessa fase inicial, o uso intensivo de computadores foi resultante de projetos militares de defesa e de exploração aeroespacial, tanto nos Estados Unidos como na extinta União Soviética, à época da denominada guerra fria, entre os anos 50 e 80 do século passado. Até a década de 1970, os sistemas de informática dos órgãos governamentais e das grandes empresas eram dedicados, quase que exclusivamente, para finalidades militares e para atividades internas de

⁹³ BELLIS, Mary, *The History of Computers*, <http://inventors.about.com/library/blcoindex.htm>, 22/06/2013.

⁹⁴ ASCC - Calculador Automático de Sequência Controlada.

planejamento, orçamento, censo e controle de processos financeiros, originando-se, nessa época, a formação das primeiras redes corporativas de computadores.

No final da década de 1970 e início da década de 1980 do século passado, a informática passa a se popularizar, graças ao surgimento dos computadores pessoais (*personal computer* – PC). A primeira máquina eletrônica considerada computador pessoal foi inventada por Steve Jobs e Steve Wozniac, fundadores da *Apple Computers*, no ano de 1976, em Palo Alto, Califórnia, Estados Unidos. Utilizando um microprocessador de 1 MHz e apenas 4 KB de memória RAM, funcionava com o sistema operacional o *Basic*, *software* desenvolvido por Bill Gates e Paul Allen, da então emergente *Microsoft*.

Alguns meses antes, na primavera de 1975, Steve Wozniak, que então trabalhava como engenheiro na *Hewlett-Packard* (HP), empresa de equipamentos eletrônicos fundada em 1939, uma das principais indústrias no nascente Vale do Silício, movido por senso ético, decidiu apresentar e oferecer sua invenção, o computador pessoal, primeiro para a sua empregadora, a HP, antes de pedir demissão e assim poder dedicar-se, com exclusividade, à *Apple Computers*, empresa instalada em uma garagem na casa do seu sócio, Steve Jobs.

A resposta dos diretores da HP, tendo diante de si o protótipo do computador pessoal (PC) em uma rústica caixa de madeira, foi de que aquilo não era algo que a HP se interessasse em desenvolver, pois tratava-se de dispositivo para hobbistas e aficionados em eletrônica, como *hackers*, não se enquadrando no segmento de mercado de produtos de qualidade da HP.⁹⁵



Figura 8 – Microcomputador Apple I

Naquele momento, os dirigentes da HP não vislumbravam qualquer utilidade para os computadores pessoais. De modo semelhante, outro grande empresário da indústria informática, Ken Olson, fundador e presidente da Digital

⁹⁵ ISAACSON, Walter, **Steve Jobs**, New York, Simon & Schuster, 2011, p. 64/65.

Equipment Corporation (DEC), ao ser perguntado, em 1977, sobre a então nascente indústria dos computadores pessoais, respondeu que “*não existe razão alguma para que uma pessoa queira ter um computador em casa*”.⁹⁶ Essa era a visão equivocada e refratária de um dos maiores empresários da área da informática, daquela que era, na década de 1980, uma das principais empresas de fabricação de computadores nos Estados Unidos, mas que ele próprio não acreditava no potencial dos computadores pessoais e na sua utilização familiar nas residências, como é mais do que comum na atualidade. Em seguida, o microcomputador *Apple II* foi o primeiro a ser comercializado diretamente ao público, contendo programas de edição de textos e planilhas de cálculo.

Antes do advento da Internet, quando a informação passa a ser o principal motivo para uso do computador em todas as áreas, esferas e ambientes, poucas eram as pessoas que tinham um computador em casa, usado mais para editoração de textos, planilhas de cálculo e alguns poucos aplicativos disponíveis no mercado. O manuseio de um computador, antes do desenvolvimento dos programas com interface gráfica e do mouse, exigia conhecimentos básicos de informática e de programação, no mínimo para operar o programa padrão de inicialização e processamento da máquina, o MS-DOS (*Microsoft - Disk Operating System*). Os programas de interface gráfica que surgiram no computador Lisa, da *Apple* (1983), aperfeiçoado no *Macintosh* (1984), e no sistema operacional Windows, da *Microsoft* (1985), iniciaram essa fase, possibilitando a popularização dos computadores, que deixam de ser produtos de aplicação predominantemente profissional para ser também item de consumo pessoal e doméstico.

O programa de interface gráfica, que permite o uso do mouse sobre a tela para acionar os programas, comandos, ícones e pastas no computador, foi inventado pelos engenheiros da *Xerox PARC* (Palo Alto Research Center). Contudo, a *Xerox* não

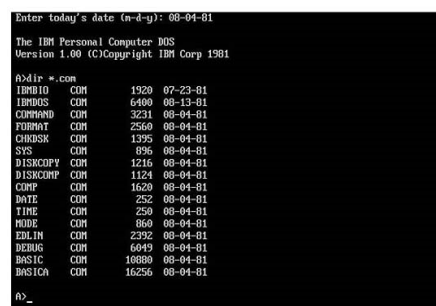


Figura 9 - Tela em DOS

⁹⁶ Na expressão original: “*There is no reason for any individual to have a computer in his home*”. http://en.wikipedia.org/wiki/Ken_Olsen, 04/01/2013.

tinha planos de, naquele momento, desenvolver equipamentos de computação gráfica. Como a diretoria da Xerox estava, na verdade, interessada em adquirir ações da emergente empresa *Apple*, o sistema foi apresentado a Steve Jobs pelos engenheiros da Xerox PARC. Apesar dos códigos-fonte do programa não terem sido fornecidos, Jobs e seus programadores compreenderam o modo de funcionamento da interface gráfica e assim conseguiram reproduzi-la no seu sistema operacional, fato que revolucionou a



Figura 10 - Macintosh da Apple com interface gráfica (1984)

indústria da informática, com a larga expansão e popularização dos computadores pessoais, na década de 1980.⁹⁷

No final do ano de 1984, Bill Gates anunciou que a *Microsoft* iria lançar um novo sistema operacional com interface gráfica, denominado *Windows*, para funcionar a partir do sistema operacional MS-DOS. A *Apple*, então, considerou que seu segredo tecnológico estava sendo violado, e que seria ela a única titular dos direitos sobre o *software* de interface gráfica. Poucos meses antes, Steve Jobs havia emprestado alguns modelos do computador *Macintosh* à *Microsoft*, para que esta desenvolvesse aplicativos para a *Apple*, como editores de texto e planilhas de cálculo. A *Microsoft*, contudo, desde o lançamento do computador *Apple Lisa*, já conhecia as propriedades e as características da interface gráfica com o uso do mouse para mover o cursor na tela do computador e acionar os comandos dos programas através de ícones. A interface gráfica consistiu na segunda e principal, senão a maior ou mais importante revolução dos computadores pessoais: aquela que tornou a operação de qualquer computador acessível a qualquer pessoa.

⁹⁷ ISAACSON, Walter, **Steve Jobs**, op. cit., p. 97.



Figura 11 – Steve Jobs e Bill Gates (1991)

Quando Steve Jobs foi reclamar de Bill Gates contra o que ele considerava uma violação dos seus direitos sobre o programa de interface gráfica, Gates respondeu: *“Bem, Steve, eu entendo que existe mais de uma maneira de ver isso: eu penso que nós tínhamos um vizinho rico chamado Xerox, e eu arrombei a casa dele para roubar a televisão, e descobri que você a tinha roubado antes”*.⁹⁸

No início da revolução da informática, na década de 1970, constatando a rápida evolução dos microprocessadores e circuitos integrados, o presidente da *Intel*, Gordon Earle Moore, concebeu uma teoria, que buscava explicar o aumento contínuo da velocidade de processamento dos computadores, em relação ao tempo para conclusão das tarefas numéricas.

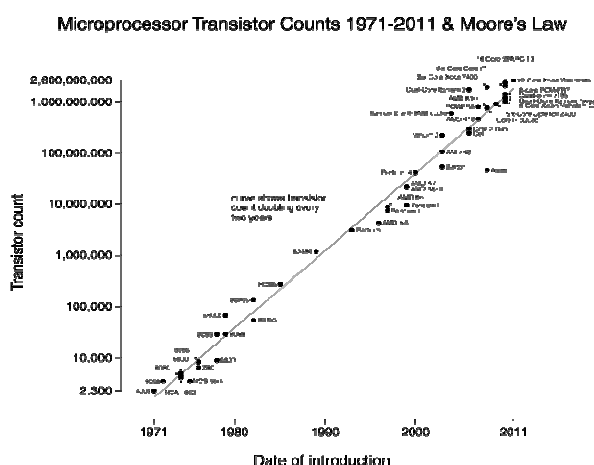


Figura 12 - Gráfico da Lei de Moore⁹⁹

Segundo o princípio básico da *Lei de Moore* (*Moore's Law*), o número de transistores instalados em um processador deve duplicar a cada 18 a 24 meses, mantido o mesmo custo de fabricação.¹⁰⁰ Ou seja, a velocidade de processamento

⁹⁸ ISAACSON, Walter, *Steve Jobs*, op. cit., p. 178.

⁹⁹ http://en.wikipedia.org/wiki/File:Transistor_Count_and_Moore%27s_Law_-_2011.svg, 25/11/2012

¹⁰⁰ A Lei de Moore é bastante discutida no ambiente da tecnologia, que reconhece sua validade e aplicabilidade até a presente data. Elaborada em 1965, o padrão da Lei de Moore se mantém demonstrado desde sua criação, graças à contínua evolução tecnológica dos computadores. Todavia, segundo o cientista japonês Michio Kaku, essa lei não deve se perpetuar por muito tempo. De acordo com esse pensador, a Lei de Moore, que serve de parâmetro não somente para os computadores domésticos, mas para qualquer outro dispositivo digital, deve desaparecer como tese. A previsão é que, a partir de 2020, a Lei de Moore não seja mais aplicável, em razão do

deverá dobrar a cada dois anos, tornando os computadores cada vez mais e mais velozes. Os programas ou *softwares* são assim desenvolvidos especialmente para funcionar em máquinas de alto desempenho, customizadas ou adaptadas segundo as exigências dos sistemas computacionais de última geração. O fator tecnologia (*hardware*) passa a permitir o desenvolvimento de novos aplicativos e programas de informática (*software*), constituindo categorias próprias para a execução de negócios e para a prestação de serviços pela via eletrônica.

Todavia, ainda antes da era dos computadores pessoais, o direito passa a se preocupar com o fenômeno da informática, que então assumia crescente importância na vida das grandes empresas. Nas relações entre empresas fabricantes e fornecedoras de equipamentos de informática e empresas usuárias desses sistemas, tornou-se necessário o desenvolvimento de contratos específicos (*computer contracts*), adaptados às peculiaridades desse mercado emergente e desse novo tipo de negócio. Além dos contratos de venda, locação e assistência técnica regulando as relações entre a indústria dos computadores, seus fornecedores e clientes, normas jurídicas passaram a disciplinar a proteção dos programas de computador (*software contracts*), bem como se inicia a preocupação com a utilização das informações pessoais pelos bancos de dados dos computadores, como “exigência da defesa da privacidade” (*personal data bank protection*).¹⁰¹

Observa Guido Alpa que, a partir da década de 1970, para regular essas relações contratuais tendo por objeto computadores, seus equipamentos periféricos e os programas ou *software*, foram desenvolvidos diversos tipos de contratos, cuja especificidade quanto ao objeto exigia novos conceitos e parâmetros normativos.¹⁰² Por exemplo, o computador, como máquina que

limite tecnológico da velocidade de processamento. KOON, Stephanie, **A Lei de Moore está chegando ao fim ?** http://olhar.digital.uol.com.br/produtos/digital_news/noticias/a-lei-de-moore-esta-chegando-ao-fim, 01/03/2012.

¹⁰¹ ALPA, Guido, org., **Il Diritto dei computers, I contratti di utilizzazione del computer**, Milano, Giuffrè, 1984, p. 2.

¹⁰² Modelos de contratos de computadores: Contrato de venda de máquina ou equipamento de elaboração eletrônica de dados; Contrato de licença de uso de produtos de software (*packages*); Contrato de licença anual de programas; Contrato de desenvolvimento de *software*; Contrato de assistência técnica de computador; Contrato de serviços locais de programação. ALPA, Guido, org., **Il Diritto dei computers, Modelli contrattuali impiegati nella prassi**, op. cit., p. 129.

processa ordens e comandos, depende da habilidade de analistas, programadores e operadores capacitados, para que as suas funcionalidades cumpram os objetivos e tarefas esperadas de processamento, mais especificamente para registro dos dados e cálculos numéricos.

Esses novos modelos contratuais foram desenvolvidos a partir de uma realidade diferente, de conceitos inovadores relacionados a máquinas que eram compradas ou adquiridas para processar informações e gerenciar bancos de dados numéricos ou contábeis. Os computadores, nas décadas de 1950 a 1970, eram máquinas de cálculo avançado e de registro de dados e informações, para realização de tarefas repetitivas.

Com a introdução dos computadores pessoais, ainda que não conectados em redes corporativas ou na Internet, isto gerou o surgimento de novos produtos informáticos, especialmente pelo uso dos computadores para a produção de documentos jurídicos, de planilhas eletrônicas, possibilitando a progressiva introdução de mecanismos de controle informatizados.

2.3. O surgimento da Internet e a mudança radical nos conceitos e paradigmas dos atos e negócios eletrônicos

No início do ano 2013, um terço dos habitantes da terra, cerca de dois bilhões e meio de pessoas, encontravam-se operando, computadores, terminais e outros dispositivos móveis eletrônicos, comunicando-se entre si, enviando, postando, compartilhando arquivos digitais e recebendo mensagens de familiares, amigos, serviços e órgãos públicos, escolas, universidades, bancos, instituições e empresas, todos conectados na Internet.¹⁰³

¹⁰³ Na opinião de Fernando Antonio de Vasconcelos, “O crescimento da internet é espantoso e atinge o cotidiano das pessoas de uma forma tão intensa que aquelas que não estão conectadas passarão a sentir-se à margem da evolução. Assiste-se a uma verdadeira revolução tecnológica e, como não poderia deixar de ser, ao surgimento de inúmeras questões jurídicas, oriundas dessas novas formas de inter-relacionamento”. VASCONCELOS, Fernando Antonio de, **Internet – Responsabilidade do provedor pelos danos praticados**, Curitiba, Juruá, 2003, p. 21.

A Internet representa um universo em contínua expansão, subsumido na metáfora do *big bang*, que vai sempre crescendo, explodindo em proporções geométricas, em todas as direções. A consolidação e expansão desse processo tecnológico já haviam sido observadas por Massimiliano Pappalardo, principalmente no âmbito dos programas aplicados nas transações comerciais (*e-commerce*), na educação (*e-learning*), na saúde (*e-health*) e também na Administração Pública (*e-government*).¹⁰⁴ Cada uma dessas áreas especializadas do tráfego eletrônico de dados, informações e arquivos de texto e imagens, foi se constituindo, a partir da disseminação global da Internet e do aumento exponencial da velocidade no intercâmbio de arquivos digitais, no principal meio de comunicação e interação entre os operadores e o público, entre as empresas, seus clientes e consumidores, cada vez com maior velocidade de processamento a com aumento também proporcional da capacidade de armazenamento.

O ciberespaço ou *cyberspace* configura-se como um ambiente de comunicações que se exterioriza através das redes de computadores interligadas na Internet. O termo *ciberespaço* é originário da fusão das expressões *cibernético* com *espaço*, e foi concebido por William Gibson, escritor canadense de ficção científica, que empregou essa denominação, como conceito próprio, pela primeira vez, na sua obra *Neuromancer* (1984).¹⁰⁵

As relações humanas foram evoluindo nesse éter cibernético, interligado eletronicamente, possibilitando a interatividade das pessoas na rede mundial, em relações privadas, com entidades governamentais e não governamentais, operações e negócios com e entre empresas, no ambiente aberto que se convencionou denominar espaço virtual. Esse espaço virtual compreende uma ampla teia de múltiplas operações em que atos e negócios jurídicos são realizados praticamente em tempo real, como a formalização de contratos eletrônicos, transferência de valores entre instituições financeiras (*home banking*), compra e venda de ações e títulos mobiliários em bolsas de valores situadas em instituições de vários países, conectadas via Internet ou em redes corporativas. A

¹⁰⁴ PAPPALARDO, Massimiliano, **Elementi di Diritto Dell'Informatica**, Torino, G. Giappichelli, 2003, p. 2.

¹⁰⁵ GIBSON, William, **Neuromancer**, São Paulo, Aleph, 2008.

aquisição de programas de informática e de transferência de dados, a oferta e compras de bens e mercadorias com pagamento eletrônico para entrega futura, passou a configurar rotina de diversos, e diversos outros tipos de operações são constantemente criadas e desenvolvidas com o emprego de recursos e programas de informática.

No seu conceito comum, a Internet compreende o “sistema global de redes de computadores interligadas que utilizam o conjunto de protocolos padrão da Internet (TCP/IP) para servir vários bilhões de usuários no mundo inteiro.”¹⁰⁶ O projeto de lei do Marco Civil da Internet (PL nº 2.126/2011), no campo das definições, considera a Internet como o “sistema constituído de conjunto de protocolos lógicos, estruturado em escala mundial para uso público e irrestrito, com a finalidade de possibilitar a comunicação de dados entre terminais por meio de diferentes redes.” Por essa razão, a Internet é denominada “rede de redes”,¹⁰⁷ na qual se encontram interligadas bilhões de pessoas, milhões de empresas privadas, instituições científicas e acadêmicas e redes de governo, operadas por uma ampla variedade de tecnologias de rede eletrônica, por conexão sem fio (*wi-fi*) ou por fibra ótica.

O início mais remoto da Internet localiza-se na década de 1960, no ápice da guerra fria e durante a corrida espacial entre os Estados Unidos da América e a União Soviética. Este período foi marcado por acelerado desenvolvimento tecnológico dos computadores e das redes pioneiras de comunicação por satélite. A Internet, como rede de interligação permanente entre computadores, surgiu, nesse período, nas universidades americanas, em projetos financiados pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos, através de grupo de cientistas

¹⁰⁶ <http://en.wikipedia.org/wiki/Internet>, 18/01/2012.

¹⁰⁷ A Internet, como rede aberta, deve estar estruturada a partir de padrões uniformes de comunicação entre os computadores interligados na rede, como assim considera Kevin Werbach: “*The Internet, which is the confluence of network-based communications systems with isolated computers, represents the furthest advance of standardization. An open standard, TCP/IP, defines what it means to be part of the Internet.*”⁹³ Many other standards, developed over time by various sources, set the terms of engagement for the multiplicity of participants in the Internet economy. This network of networks has produced an extraordinary outpouring of innovation and productive economic activity.” WERBACH, Kevin, **Higher Standards Regulation in the Network Age**, Harvard Journal of Law & Technology, Volume 23, Number 1, 2009, p. 194; <http://jolt.law.harvard.edu/articles/pdf/v23/23HarvJLTech179.pdf>, 18/09/2012.

participantes do projeto **ARPA** (*Advanced Research Projects Agency*), razão pela qual a primeira rede foi denominada **ARPANET**.¹⁰⁸

De modo progressivo, a tecnologia de interligação das redes de computadores, a partir da implantação, em 1983, do protocolo TCP/IP de transferência de dados e arquivos,¹⁰⁹ transformou aquela que era uma rede corporativa restrita a órgãos governamentais e a cientistas das universidades norte-americanas em uma “rede mundial aberta a todos e capaz de condicionar profundamente toda a atividade humana”.¹¹⁰ Cada computador interligado na rede recebe um número de protocolo (*IP-Internet Protocol*),¹¹¹ que serve para identificá-lo junto aos provedores de acesso, às empresas de telecomunicações e perante os demais computadores. Nessa fase inicial, o uso da Internet estava limitada ao correio eletrônico (*e-mail*), configurados através de arquivos SMTP

¹⁰⁸ Os dois primeiros nós do que viria a ser a ARPANET foram interconectados entre a **Escola de Engenharia e Ciências Aplicadas da Universidade da Califórnia**, e o **Stanford Research Institute - SRI**, da **Universidade de Stanford**, em Menlo Park, Califórnia, em 29 de outubro de 1969, <http://en.wikipedia.org/wiki/Internet#History>, 23/01/2012.

¹⁰⁹ **TCP/IP – Transfer Control Protocol/Internet Protocol**, programa que possibilita a transferência de dados entre os computadores interligados na rede, como tecnicamente explicado por Daniel Beloniel: “*Cyberspace, and more distinctively, the Internet are commonly defined by a unified architectural backbone structure and core protocols known together as the formal TCP/IP networking reference model of the Internet’s four-layer architecture. TCP/IP’s architectural hegemony began as early as 1983, when the TCP/IP networking reference model largely overtook the formal, seven layered, Open System Interconnection (“OSI”) networking reference model. The TCP/IP model refers to a large number of protocols located in four main layers of standardized architecture that formally standardize both the Internet’s core infrastructure and complementary application standards by their relevant layer location. Practically, although the TCP/IP reference model is not always strictly followed with respect to keeping related functions together in a well defined layer, most telecommunications and information systems products make an attempt to describe their functions in relation to this model.*” BENOLIEL, Daniel, **Cyberspace Technological Standardization: An Institutional Theory Retrospective**, Berkeley Technology Law Journal, Berkeley, University of California, Volume 18, Number 4, Fall 2003, p. 1276. http://www.btlj.org/data/articles/18_04_06.pdf, 01/11/2012.

¹¹⁰ PAPPALARDO, Massimiliano, **Elementi di Diritto dell’Informatica**, Torino, G. Giappichelli, 2003, p. 5/6.

¹¹¹ “Um protocolo de rede é semelhante a um protocolo humano; a única diferença é que as entidades que trocam mensagens e realizam ações são componentes de hardware ou software de algum equipamento (por exemplo, computador, roteador, ou outro equipamento habilitado para a rede). Todas as atividades na Internet que envolvem duas ou mais entidades remotas comunicantes são governadas por um protocolo. Por exemplo, protocolos implementados em hardware nas placas de interface de rede de dois computadores conectados fisicamente controlam o fluxo de bits no “cabo” entre as duas placas de interface de rede; protocolos de controle de congestionamento em sistemas finais controlam a taxa com que os pacotes são transmitidos entre a origem e o destino; protocolos em roteadores determinam o caminho de um pacote da fonte ao destino.” KUROSE, James F., e ROSS, Keith W., **Redes de computadores e a Internet – Uma abordagem top-down**, São Paulo, Pearson Addison Wesley, 2006, p. 6.

(*Simple Mail Transfer Protocol*) e POP 3 (*Post Office Protocol 3*), bem como de dispositivos para a transferência de arquivos e dados por programas FTP (*File Transfer Protocol*). A Internet, na origem, adotava como programa básico e quase único o correio eletrônico de comunicação entre computadores, utilizado na transferência de arquivos de texto, planilhas de cálculo ou aplicativos eletrônicos, como programas ou *softwares* aplicados à gestão da máquina.

A transferência de arquivos na Internet ocorre, desde esse momento inicial, através da transmissão de pequenos pacotes de dados, que percorrem a rede identificados pelos respectivos protocolos eletrônicos. Esses pequenos pacotes são reconstruídos ou reagrupados quando chegam ao computador destinatário. O envio de arquivos dos dados de modo compartimentado ou em pequenos pacotes, foi a solução inicial encontrada para garantir maior velocidade de transmissão, em face das limitações das redes então existentes, todas dotadas de tecnologia analógica, e não digital. Os arquivos de dados enviados, ao percorrer a rede, identificavam tanto o endereço de IP do computador remetente como o endereço de IP do computador de destino.¹¹² A comunicação de dados desenvolve-se, portanto, de modo semelhante à transmissão via telefônica, do número de um telefone fixo para outro número fixo de telefone.

Por conta, exatamente, desse referencial estrutural e tecnológico, as comunicações na Internet são operadas pelas grandes companhias telefônicas e de telecomunicações, que assumem a função de eixos principais ou *backbones* na arquitetura da rede.¹¹³ As companhias telefônicas exerciam o monopólio do tráfego de telecomunicações ao redor do mundo, e passaram, em razão dessa posição dominante, a também incorporar as comunicações via Internet,¹¹⁴ nas

¹¹² PAPPALARDO, Massimiliano, *Elementi di Diritto Dell'Informatica*, op. cit, p. 7.

¹¹³ **Backbone**, ou espinha dorsal, significa rede de transporte em telecomunicações, e designa o esquema de ligações centrais de um sistema mais amplo, de elevado desempenho. Na Internet, existem hierarquicamente divididos vários *backbones*: os de ligação intercontinental, que derivam nos *backbones* internacionais, que por sua vez derivam nos *backbones* nacionais. Neste nível de *backbones* nacionais, encontram-se, no Brasil, a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP, e as companhias que exploram as atividades de telecomunicações, como TIM, Vivo, Telefônica, Claro e Oi. <http://www.rnp.br/backbone/index.php>, 07/08/2013.

¹¹⁴ Na fase inicial, a Internet era uma estrutura de comunicação ligada a órgãos do governo dos Estados Unidos, inclusive do Departamento de Defesa, que passou a desenvolver uma rede própria de computadores, a Military Net – MILNET. Posteriormente, como afirma Daniel Beloniel,

transmissões por cabos de fibra ótica ou satélite. A Internet está estruturada a partir de grandes servidores que funcionam como elos no endereçamento dos sites localizados na rede, denominados DNS – Domain Name System.¹¹⁵ Cada servidor DNS gerencia o tráfego de dados em determinada área do planeta, e dos treze provedores-raiz existentes na rede mundial, dez estão localizados nos Estados Unidos, dois na Europa (Holanda e Suécia) e um no Japão.¹¹⁶

De imediato, a Internet viabilizou interligação até então inimaginável, conectando computadores pessoais em uma rede aberta, sem necessidade de autorização, identificação ou pagamento de taxas, senão pelo contrato com o provedor de acesso. Até o surgimento da Internet, os computadores conectavam-se através de redes corporativas, ligados a grandes *mais frames* ou servidores, conectados via telefônica, através de aparelhos de comunicação via *modem*.¹¹⁷

as companhias de telecomunicações passaram a deter a estrutura física da rede: “*In essence, in the infrastructure development phase of the Internet, the government took a dual regulative attitude towards what were two main purposes. The first was to coordinate a unified core standardized infrastructure, namely both the worldwide domination of the TCP/IP set of protocols, and the adoption of the hierarchical multi-layered architecture. Institutionally, research institutions were very cleverly effected in a way that allowed governmental governance of all the key aspects of TCP/IP and hierarchical multi-layered architecture adoption, while at the same time encouraging open and highly active research and academic collaboration. Only with the success of this early regulatory goal did the government continue on to its second, substantively different goal. This second goal was the transfer of power over the Internet infrastructure to new market agents, namely, the telecommunications and cable industries*”. BENOLIEL, Daniel, **Cyberspace Technological Standardization: An Institutional Theory Retrospective**, Berkeley Technology Law Journal, Berkeley, University of California, Volume 18, Number 4, op. cit., p. 1292. http://www.btlj.org/data/articles/18_04_06.pdf, 01/11/2012.

¹¹⁵ O DNS (**Domain Name System** - Sistema de Nomes de Domínios) é um sistema de gerenciamento de nomes hierárquico e distribuído visando resolver nomes de domínios em endereços de rede (IP). O sistema de distribuição de nomes de domínio foi introduzido em 1984, e com ele, os nomes de *hosts* residentes em um banco de dados pode ser distribuído entre servidores múltiplos, diminuindo assim a carga em qualquer servidor que provê administração no sistema de nomeação de domínios. Ele baseia-se em nomes hierárquicos e permite a inscrição de vários dados digitados além do nome do host e seu IP. Em virtude do banco de dados de DNS ser distribuído, seu tamanho é ilimitado e o desempenho não degrada tanto quando se adiciona mais servidores nele. http://pt.wikipedia.org/wiki/Domain_Name_System, 25/04/2013.

¹¹⁶ http://en.wikipedia.org/wiki/Root_name_server, 28/04/2012.

¹¹⁷ **Modem** é o dispositivo ou aparelho eletrônico que modula um sinal digital numa onda analógica, pronta a ser transmitida pela linha telefônica, e que demodula o sinal analógico e reconverte-o para o formato digital original. Utilizado necessária nas conexões telefônicas para acesso à Internet por via cabo, quando não existam redes sem fio (**wi-fi**); <http://en.wikipedia.org/wiki/Modem>.

A rede World Wide Web – WWW é fruto da invenção do físico britânico Tim Berners-Lee, logo integrada à Internet. A primeira página em hipertexto foi gerada e desenvolvida nos laboratórios do CERN (*Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire*), em Genebra, no ano de 1991, onde Berners-Lee era pesquisador.¹¹⁸

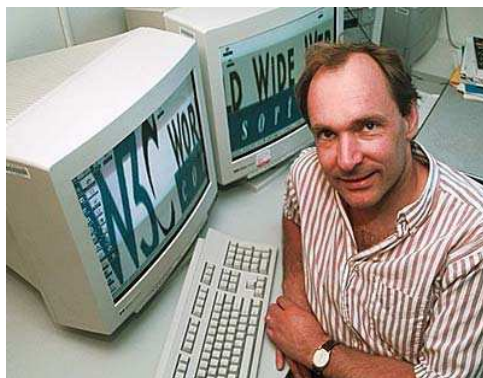


Figura 13 – Tim Berners-Lee, criador da rede World Wide Web – WWW (1994)

A rede WWW foi desenvolvida com base em programas de geração e diagramação de páginas ou *home-pages* em hipertexto, armazenadas em *sites* ou *sítios*, com endereçamento na rede (*web*), acessada a partir de conexão indexada ou direcionada em código *http* (*HyperText Transfer Protocol*).



Figura 14 – Arquivo em hipertexto

O hipertexto compreende um programa, que exhibe a página na tela do computador contendo ligações ou *links* direcionados para outras páginas na rede WWW, a partir de um *click* na palavra, símbolo ou ícone. O conteúdo da página é interpretado por um programa de leitura do hipertexto, denominado *browser* ou navegador.

Navegador é o aplicativo (*software*) criado para identificar e reproduzir recursos de informação transmitidos na *World Wide Web* em arquivo **http** (*hypertext transfer protocol*). Toda fonte de informação na rede é identificada por um código *Uniform Resource Identifier* (URI) ou *Uniform Resource Locator* (URL), constante de uma página *web*, contendo texto, imagem, áudio, vídeo ou outra parte do conteúdo. O hyperlink permite ao usuário direcionar o seu browser para localizar páginas ou sites relacionados aos links apresentados em cada tela

¹¹⁸ <http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html>, 18/10/2012.

Um dos primeiros navegadores de hipertexto¹¹⁹ criados, e que logo passou a ser o mais utilizado na rede WWW, a partir de 1994, foi o *Netscape Navigator*. Logo em seguida a *Microsoft* lançou o *Internet Explorer* (1995). O mais primitivo navegador criado na rede foi o *Mosaic* (1992).¹²⁰

Iniciando uma conexão na Internet, através de um provedor de acesso,¹²¹ qualquer pessoa podia, a partir de então, entrar na rede e acessar páginas em qualquer parte do mundo. As páginas continham textos, fotografias, animações, e logo passaram a dispor de links para acessar músicas, filmes e jogos, criando o que é hoje conhecido como ambiente interativo.

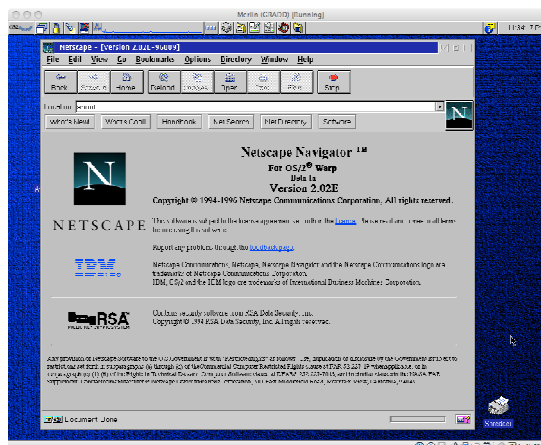


Figura 15 – Browser Netscape Navigator

A Internet possibilitou, desde seu surgimento, uma interação jamais vista. Logo, a Internet começou a ser utilizada como instrumento de integração entre empresas, em operações comerciais. No ano de 1999, Jack Welch, presidente (CEO) da *General Electric*, uma das maiores corporações do planeta, afirmou que "a Internet é o maior acontecimento no mundo dos negócios desde a Revolução Industrial". Essa opinião, manifestada ainda nos primórdios da Internet, por um dos principais executivos de empresas do mundo, expressava uma perspectiva

¹¹⁹ Para Paolo Heritier, hipertexto é palavra que vem a ser utilizada, em primeiro lugar, com referência à informática. Isso é, neste sentido, um tipo particular de software para a redação e leitura de documentos de texto, compreendendo potencialmente imagens, sons, tornando-se assim hipermídia) que consiste em conectar a parte de texto individualizado – palavras, proposições, sequência de proposições – e de representar de vários modos (segundo uma ordem hierárquica, ou para mapear) tais conexões na unidade de texto. HERITIER, Paolo, *Urbe-Internet, La rete figurale del Diritto*, op. cit., p. 96.

¹²⁰ *Mosaic* é conhecido por muitos como o primeiro Navegador WWW e o primeiro a rodar no Windows, permitindo o acesso da web ao público. Foi desenvolvido pelo National Center for Supercomputing Applications (NCSA) a partir de 1992, e lançado em 1993, desaparecendo no ano de 1997, <http://pt.wikipedia.org/wiki/Mosaic>, 22/09/2013.

¹²¹ **Provedor de acesso** (*Internet Service Provider, ISP*) é a empresa de tecnologia de comunicações que realiza a conexão entre as grandes companhias telefônicas (*backbones*) e os usuários da Internet, http://pt.wikipedia.org/wiki/Fornecedor_de_acesso_%C3%A0_Internet, 07/04/2013.

inovadora e diferencial, na medida em que os instrumentos de realização de atos e negócios jurídicos deveriam logo passar a se representar, de modo dominante, por meio de relações e documentos eletrônicos.

Todavia, nas relações estritamente interempresariais, a conectividade proporcionada pela Internet não importou em mudança tão significativa. Isto porque, entre empresas, desde a década de 1970, além das comunicações por via do telefone, por fax e telex, elas operavam redes corporativas e realizavam negócios através das plataformas EDI (*Electronic Data Interchange*), o que permitia uma transmissão rápida e segura de dados.

O que a Internet abriu para as empresas foi o mercado de consumo, até então restrito às relações e transações físicas.¹²² Do ano de 1994 em diante, o número de operações eletrônicas comerciais passa a crescer em progressão geométrica, fazendo com que, em 1996, a Organização das Nações Unidas - ONU, através da UNCITRAL (*United Nations Commission on International Trade Law*) viesse a aprovar proposta de lei modelo para o comércio eletrônico, reconhecendo, portanto, a importância que esse tipo de transação estava assumindo no mundo.

No gráfico abaixo, essa expansão acelerada do comércio eletrônico, a partir de 1996, caracteriza-se como tendência natural, com crescimento constante. Nos cinco anos iniciais de existência nos Estados Unidos, o comércio eletrônico cresceu à impressionante razão de 3.000 %, a uma taxa média de 600% ao ano, para depois estabilizar-se em taxas anuais de 30 % a 50 % a partir de 2002, o que revela índices exponenciais de crescimento jamais observados em

¹²² Segundo Paulo Bastos Tigre, "O comércio eletrônico contribui para articular o desenvolvimento, a produção, a distribuição e as vendas de bens físicos como livros, discos, automóveis e computadores, tornando as transações mais rápidas e econômicas. Nesse caso a Internet substitui outros meios de comunicação, como correio, fax e telefone. Mas a grande novidade do comércio eletrônico reside justamente na sua modalidade digital. A distribuição de bens e serviços intangíveis como software, música, filmes e serviços de informação por meios digitais pode ser feita a custos mínimos e permite grandes retornos em escala, na medida em que os custos de reprodução são desprezíveis. Para as empresas, surge a oportunidade de atuar em um ambiente comercial global que praticamente não encontra barreiras alfandegárias ou restrições legais, devido à impossibilidade de rastrear a circulação de produtos virtuais." **Comércio Eletrônico e Globalização: Desafios para o Brasil - Informação e globalização na era do conhecimento**, Helena Lastres e Sarita Albagli, org., Rio de Janeiro, Campus, 1999, p. 84.

qualquer segmento empresarial, desde a grande depressão de 1929, passando pela 2ª Guerra Mundial (1939-1945).

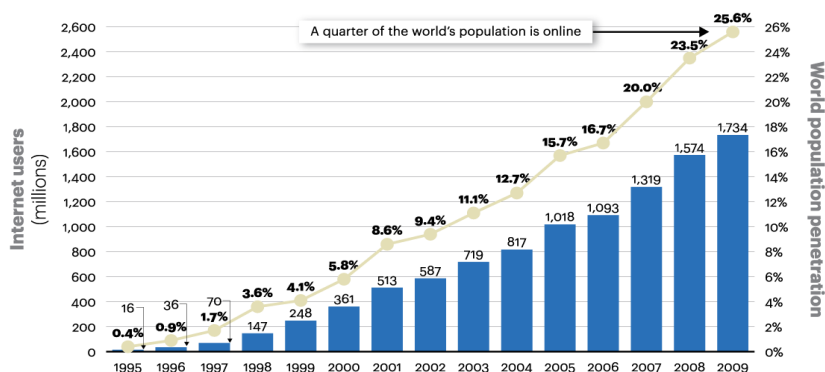


Figura 16 – Evolução do comércio eletrônico nos Estados Unidos (1996-2002)¹²³

De acordo com os números expressos no gráfico acima, no período de apenas cinco anos, de 1996 a 2001, o comércio eletrônico nos Estados Unidos cresceu à impressionante taxa de 3.800 %. A cada dois anos, o volume de transações comerciais pela Internet praticamente duplicou, devido às facilidades e comodidades que o acesso eletrônico possibilitou. Na esteira desse crescimento acelerado do comércio eletrônico, o número de pessoas conectadas na Internet demonstrou-se igualmente crescente, conforme registrado no gráfico seguinte.

Figure 1

Global Internet users and penetration rate (1995-2009)



Sources: Nielsen, ITU; A.T. Kearney analysis

Figura 17 – Evolução do número de usuários na Internet (1995-2009)¹²⁴

¹²³ <http://gbr.pepperdine.edu/2010/08/e-commerce-taxation-2/>, 04/05/2013.

¹²⁴ http://www.atkearney.com/paper/-/asset_publisher/dVxv4Hz2h8bS/content/internet-value-chain-economics/10192, 05/01/2013.

Importante observar que a Internet surge quase simultaneamente ao processo de globalização econômica, com a derrocada do regime comunista da extinta União Soviética, simbolizada pela queda do muro de Berlim, em 1989. A globalização representava, então, não apenas o fim da dicotomia ideológica entre o capitalismo e o comunismo como regimes políticos de Estado, mas significou a prevalência e dominação do liberalismo como doutrina econômica em escala mundial, assim impulsionando, de modo significativo, a expansão do comércio eletrônico.

A Internet cresce em um espaço público-privado, desvinculada, sob o ponto de vista hierárquico, de órgãos governamentais. A infraestrutura física da Internet, com seus provedores de comunicação de dados, satélites, redes de fibra ótica, conexões, roteadores e *hubs*,¹²⁵ é mantida pelas grandes companhias de telecomunicações e pelas entidades e empresas que concentram as estruturas DNS (*Domain Name System*).

A Internet não possui uma instância máxima de controle, porque sua estrutura é totalmente descentralizada, mas apoiada em organizações tecnológicas e científicas, especialmente na Internet Society – IS, na Internet Corporation for Assigned Names and Numbers – ICANN, responsável pela atribuição dos códigos de endereços na rede, e na World Wide Web Consortium (W3C). A estrutura física e o gerenciamento tecnológico da Internet não dependem de órgãos governamentais, estando vinculados a instituições privadas. Em determinados países, como no Brasil, o governo interfere na organização da Internet, mas apenas, em princípio, com relação à sua aplicação e desenvolvimento no âmbito dos órgãos e entidades da administração pública.

¹²⁵ Hub Ethernet, hub ativo, hub de rede, hub repetidor ou multiporta é um dispositivo para conectar vários dispositivos Ethernet juntos e fazê-los agir como um único segmento de rede. A Ethernet é a estrutura física de redes locais (LAN), através da qual os arquivos e pacotes de dados transitam pela Internet. http://en.wikipedia.org/wiki/Ethernet_hub, 15/09/2013.

A World Wide Web Consortium (W3C) criada pelo inventor da Web, Tim Berners-Lee, seu atual presidente, representa a comunidade internacional integrada por organizações não governamentais, interessadas em cooperar no desenvolvimento e aperfeiçoamento dos padrões da rede WWW e assim potencializar o uso da Internet.¹²⁶ Diversas outras entidades atuam com a mesma finalidade, mas sem competência para evitar ou reprimir a prática de atos ilícitos e ilegais na rede aberta.

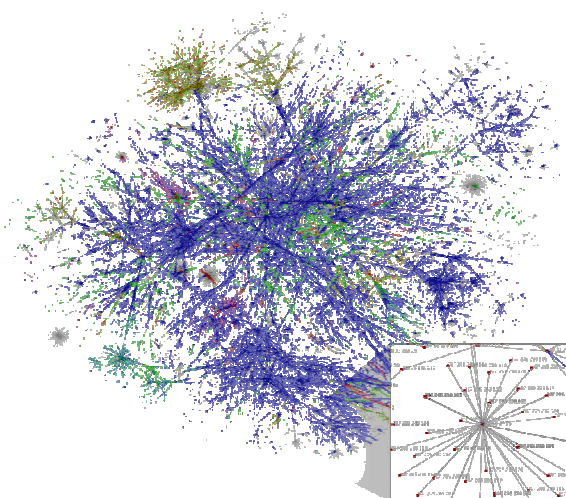


Figura 18 – Mapa gráfico da Internet (2005).
Cada linha é desenhada entre dois nós ou dois endereços IP. As cores representam as linhas de domínio e origem: **azul escuro:** redes corporativas (.net) e domínios nos Estados Unidos (.us) e Canadá (.ca); **verde:** comercial (.com) e organizações (.org); **vermelho:** militar (.mil), governamental (.gov) e educacional (.edu); **amarelo:** Japão (.jp), China (.cn), Taiwan (.tw), Austrália (.au) e Alemanha (.de); **roxo:** Grã Bretanha (.uk), Itália (.it), França (.fr); **dourado:** Brasil (.br), Coreia do Sul (.kr) e Holanda (.nl)¹²⁷

A partir da experiência e da contínua expansão do comércio eletrônico, novas plataformas de negócios e de realização de atos jurídicos foram sendo inseridas na Internet. O desenvolvimento das redes corporativas de intercâmbio de informações e de armazenamento de dados recebeu grande impulso no âmbito das universidades e centros de tecnologia, responsáveis pela definição dos modelos tecnológicos de comunicação na fase embrionária da Internet, quando ela ainda operava em circuitos fechados. Uma rede de computadores existe como uma “totalidade aberta capaz de crescer em todos os lados e direções”,¹²⁸ de tal modo que vão sendo a ela adicionados, permanentemente, novos elos e conexões, como um espaço em expansão para o intercâmbio de ideias, arquivos, textos e relações interativas. Desde que passou a ser disponibilizada para o público, a Internet constitui-se em um dos principais meios, senão o principal, de comunicação social. Além de permitir a comunicação

¹²⁶ <http://www.w3.org/>, 12/12/2013.

¹²⁷ http://en.wikipedia.org/wiki/File:Internet_map_1024_-_transparent.png, 12/12/2013.

¹²⁸ CARVALHO, MARCELO SÁVIO REVOREDO MENEZES DE, **A trajetória da Internet no Brasil: do surgimento das redes de computadores à instituição dos mecanismos de governança**, Rio de Janeiro, 2006, Dissertação de Mestrado em Engenharia de Sistemas e Computação, COPPE/UFRJ, in <http://www.mci.org.br/biblioteca/Internet-br-dissertacao-mestrado-msavio-v1.2.pdf>, acesso em 16/10/2008.

instantânea entre pessoas, órgãos, empresas, universidades, a Internet possibilita o acesso a informações e dados que foram postados ou inseridos na rede, em páginas, sites, *blogs* ou outros arquivos por outras pessoas ou provedores.

2.4. A Internet no Brasil e a tentativa de regulação no Marco Civil

No Brasil, a Internet foi introduzida pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), órgão estatal operado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, do Governo Federal, no início da década de 90, para utilização inicial por parte de órgãos públicos, de universidades e instituições científicas. Assim, a origem da rede mundial de computadores interligada em um sistema informatizado deve ser creditada, no Brasil, à iniciativa do Estado, para aplicação em projetos e programas de interesse público.¹²⁹ Desde o início da aplicação dos computadores no Brasil, restou patente a participação e intervenção governamental nessa área. De modo progressivo, a informática foi sendo utilizada como recurso tecnológico essencial na administração pública, nos mais diversos campos e aspectos.

O primeiro marco da informatização pública brasileira consistiu na criação do Serviço Federal de Processamento de Dados – SERPRO, pela Lei nº 4.516/1964, tendo por objeto a *“execução, com exclusividade, por processos eletromecânicos ou eletrônicos, de todos os serviços de processamento de dados e tratamento de informações, necessários aos órgãos do Ministério da Fazenda”*. Alguns anos após, em 1972, foi criado o Serviço de Processamento de Dados do Senado Federal – PRODASEN. Utilizando computadores centrais e unidades de grande porte (*mais frames*), o PRODASEN passou a ser responsável pelo processamento dos cálculos do orçamento da União, através de programas especialmente desenvolvidos para essa finalidade.¹³⁰

¹²⁹ http://pt.wikipedia.org/wiki/Historia_da_Internet, 17/10/2012.

¹³⁰ <http://www.senado.gov.br/sf/senado/prodase/historia.asp>, 07/10/2012.

Considerando a Internet como estando vinculada ao sistema brasileiro de telecomunicações, com natureza de serviço público, porque dependente do tráfego de dados através das companhias telefônicas, o Ministério das Comunicações, editou a Portaria nº 148, de 1995, com o objetivo de *“regular o uso de meios da Rede Pública de Telecomunicações para o provimento e utilização de Serviços de Conexão à Internet”*. Essa norma teve como destinatários as *“Entidades Exploradoras de Serviços Públicos de Telecomunicações (EESPT) no provimento de meios da Rede Pública de Telecomunicações a Provedores e Usuários de Serviços de Conexão à Internet e os Provedores e Usuários de Serviços de Conexão à Internet na utilização dos meios da Rede Pública de Telecomunicações”*.

Essa Portaria nº 148/1995, inclusive, para os efeitos de sua aplicação, contém algumas definições, como as seguintes, por exemplo:

Internet: nome genérico que designa o conjunto de redes, os meios de transmissão e comutação, roteadores, equipamentos e protocolos necessários à comunicação entre computadores, bem como o "software" e os dados contidos nestes computadores;

Provedor de Serviço de Conexão à Internet (PSCI): entidade que presta o Serviço de Conexão à Internet;

Provedor de Serviço de Informações: entidade que possui informações de interesse e as dispõem na Internet, por intermédio do Serviço de Conexão à Internet;

Usuário de Serviço de Informações: Usuário que utiliza, por intermédio do Serviço de Conexão à Internet, as informações dispostas pelos Provedores de Serviço de Informações;

Usuário de Serviço de Conexão à Internet: nome genérico que designa Usuários e Provedores de Serviços de Informações que utilizam o Serviço de Conexão à Internet.

No relativamente curto espaço de tempo de cinco anos após a implantação da Internet no Brasil, entre os anos de 1995 e 2000, os programas e aplicativos de informática pública na rede surgiram e cresceram a impressionante velocidade. Nesse espaço de tempo, vários órgãos governamentais passaram a aplicar, intensivamente, recursos da informática jurídica, a exemplo da Secretaria da

Receita Federal, da Câmara dos Deputados, do Senado Federal, dos Tribunais Superiores, com destaque para a informatização do processo eleitoral pelo Tribunal Superior Eleitoral, com a adoção das urnas computadorizadas e da totalização eletrônica dos votos a partir do ano de 1996.¹³¹ A apuração e totalização dos votos eram realizadas via Internet entre os órgãos da Justiça Eleitoral, e as informações divulgadas para o público, em tempo real, sem que tivesse ocorrido, por todos esses anos, qualquer problema ou contestação quanto ao resultado do pleito.

Todavia, o uso e aplicação do computador e da Internet para a realização de atos e negócios jurídicos no comércio eletrônico, ainda não foram merecedores da necessária regulamentação no direito brasileiro, com exceção desses processos desenvolvidos no âmbito da Administração Pública, como nos programas informatizados da Receita Federal do Brasil, no sistema de votação eletrônica da Justiça Eleitoral, no Diário Oficial digital, no processo judicial eletrônico, e nas regras para contratações públicas realizadas através de pregão eletrônico.¹³² No âmbito privado, a regulação da emissão do certificado digital ou assinatura eletrônica, é a única norma que reconhece a validade jurídica do documento gerado por computador.

¹³¹ Nas eleições municipais de 1996, foi iniciado o processo de informatização do voto. Nesse ano, utilizaram a máquina de votar cerca de 33 milhões de eleitores. Na eleição de 1998, o voto informatizado foi utilizado por 75 milhões de eleitores. A partir do ano 2000, todos os eleitores votaram em urnas eletrônicas. Nesse ano, mais de 108 milhões de eleitores participaram da eleição eletrônica. No pleito de 2002, 115 milhões de eleitores votaram eletronicamente. http://www.tse.gov.br/institucional/biblioteca/site_novo/historia_das_eleicoes/capitulos/informatizacao/informatizacao.htm, 17/10/2012.

¹³² Merece destaque a experiência da Bolsa Eletrônica de Compras do Governo do Estado de São Paulo (BEC/SP), implantada no ano 2000 que, além de automatizar e agilizar o processo de compras governamentais, abrangendo mais de 1.200 órgãos e entidades estatais, possibilitou uma redução média de 25% no valor das compras pelo Estado. “A principal característica do leilão eletrônico da BEC/SP é a automatização de quase todos os procedimentos e a rápida manipulação de informações (transmissão, armazenamento, processamento, etc.): o sistema atual na construção do edital; na seleção de fornecedores; no registro de preços; na determinação do preço/teto; no empenho de verbas; na escolha do percentual de diferença mínima entre cada lance. Todo o registro histórico das operações pretéritas é aproveitado (mercadorias transacionadas, preços apurados e volume de recursos dispendido).” CAMPANARIO, Milton de Abreu e SILVA, Marcelo Muniz da, **Sistemas eletrônicos de compras de governo: estudo de caso da Bolsa Eletrônica de Compras (BEC/SP)**, in VASCONCELLOS, Eduardo, Coord., **Competitividade e negócios eletrônicos**, São Paulo, Atlas, 2005, p. 129/131.

A implantação do certificado digital, no Brasil, também resultou de iniciativa governamental, através da Medida Provisória 2.200/2001. A Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil é vinculada a uma autarquia federal, o Instituto de Tecnologia da Informação – ITI, e o Comitê Gestor da ICP-Brasil é constituído, apenas, por autoridades públicas federais.

Através do Decreto 4.829, de 2003, o Governo Federal criou o Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br, tendo por atribuição principal “*estabelecer diretrizes estratégicas relacionadas ao uso e desenvolvimento da Internet no Brasil*”.¹³³ Na verdade, o Comitê Gestor da Internet no Brasil já havia sido criado desde o ano de 1998, mas funcionava no âmbito interno do Ministério das Comunicações, e limitava-se a editar regulamentos relacionados com os critérios para atribuição dos nomes de domínio.

Todavia, com exceção do monopólio exercido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil como autoridade raiz para a emissão de certificados digitais, e da atuação da Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL, na fiscalização das companhias telefônicas, a intervenção governamental no âmbito da Internet limita-se, apenas, ao seu uso e de seus aplicativos no âmbito dos órgãos governamentais, não detendo o Estado nenhum controle sobre os mecanismos de acesso, políticas de uso, de criação de websites e atuação dos provedores de conteúdo.

No campo específico da regulação do acesso à Internet no Brasil, o Ministério da Justiça, com o apoio do Centro de Tecnologia e Sociedade da Escola de Direito da Fundação Getúlio Vargas, do Rio de Janeiro, elaborou, em 2009, a primeira versão do futuro projeto de lei denominado *Marco Civil da Internet*. Foram realizadas audiências públicas e propiciado espaço interativo na rede WWW para receber contribuições dos profissionais da informática, de cientistas, pesquisadores e do público em geral. Através de mensagem da Presidente da República, o projeto de lei foi encaminhado pelo Poder Executivo,

¹³³ <http://www.cgi.br/>, 14/05/2012.

tomando na Câmara dos Deputados o nº 2.126/2011.¹³⁴ Na sua ementa, consta que essa lei, ao entrar em vigor, vai estabelecer os “princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil”.

Obviamente, o Marco Civil da Internet não pode ter nenhuma pretensão de regular essa rede mundial incontrolável, mas apenas definir alguns princípios que devem orientar os usuários nas suas relações eletrônicas, bem como para efeitos de resolução de litígios decorrentes da exploração do espaço cibernético por parte tribunais brasileiros, para aplicação em sua jurisdição territorial. Vale destacar: o Marco Civil da Internet tem por objeto disciplinar o uso da rede de computadores pelos brasileiros, e não o de invadir espaço de regulamentação das organizações estrangeiras não governamentais responsáveis pela manutenção do sistema. Portanto, de acordo com o Marco civil, o uso da Internet, no Brasil, deverá ser orientado conforme os seguintes princípios: a) garantia da liberdade de expressão, comunicação e manifestação de pensamento, nos termos da Constituição; b) proteção da privacidade; c) proteção aos dados pessoais, na forma da lei; d) preservação e garantia da neutralidade da rede, conforme regulamentação; e) preservação da estabilidade, segurança e funcionalidade da rede, por meio de medidas técnicas compatíveis com os padrões internacionais e pelo estímulo ao uso de boas práticas; f) responsabilização dos agentes de acordo com suas atividades, nos termos da lei; g) preservação da natureza participativa da rede.

¹³⁴ <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=517255>, 12/12/2013

2.5. Recursos de hardware

Os recursos de hardware, como assim são definidos os equipamentos computacionais, estão representados a partir do modelo da arquitetura de sistema desenvolvida pelo físico John von Neumann, da Universidade de Princeton, nos Estados Unidos. Objeto imediato do direito da informática, na opinião de Alexandre Pimentel, é a *“informação jurídica eletronicamente processada e os seus objetos mediatos são a informática e a telemática”*.¹³⁵ Logo, o processamento eletrônico de dados, realizado através dos recursos de hardware, é pressuposto primário da própria disciplina normativa. O modelo da arquitetura de sistema de Von Neumann, através do qual os dados serão processados, representa-se pelo diagrama abaixo:

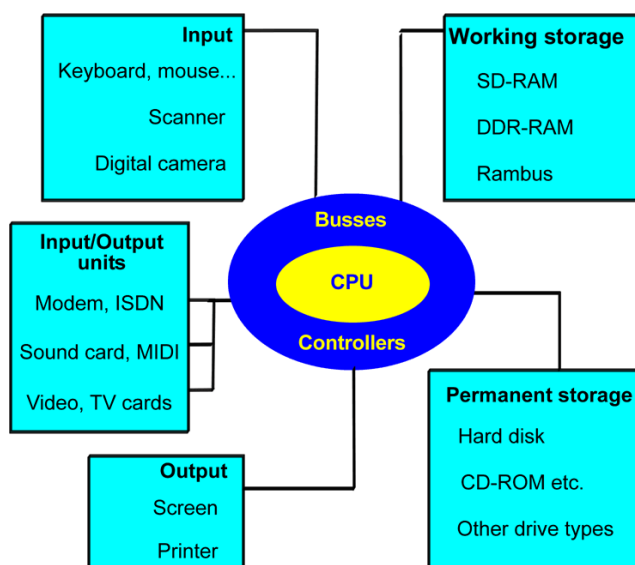


Figura 19 – Arquitetura de Von Neumann e unidades de hardware¹³⁶

O hardware é constituído pela unidade central ou CPU (Central Processing Unit) e por unidades periféricas, de processamento, de entrada (input) e de saída (output) de dados. A unidade central de processamento é responsável pelo gerenciamento de todas as demais unidades, composta por *chips* ou uma série de *chips* condutores de silício, que *“efetuam cálculos aritméticos e lógicos e que*

¹³⁵ PIMENTEL, Alexandre Freire, **O Direito Cibernético – Um enfoque teórico e lógico-aplicativo**, op. cit., p. 157.

¹³⁶ <http://www.karbosguide.com/books/pcarchitecture/chapter02.htm>, 19/09/2013.

*controlam e sincronizam o funcionamento dos elementos do sistema*¹³⁷ segundo as instruções contidas nos programas (*softwares*).

Os computadores possuem dois tipos de memória interligadas com a CPU: a RAM (*Random Access Memory*) e a ROM (*Read-Only Memory*). A memória RAM é dinâmica e os dados que nela trafegam são temporários, servindo como um local de armazenamento provisório enquanto as informações são processadas. A memória ROM funciona como local de armazenamento permanente dos dados e arquivos eletrônicos produzidos, de acordo com o tipo e extensão do arquivo, e geralmente é constituída pelo disco rígido (HD ou hard disk) do computador. Os arquivos da memória ROM podem ser alocados em outras mídias de gravação de dados ou *drives*, como HD externo, CD-ROM, fita DAT, disquete e *pen drive*.

Os dispositivos de entrada e saída são os periféricos que permitem que a pessoa se comunique com o computador e emita as ordens que deverão ser por ele processadas. Os dispositivos de entrada referidos no diagrama acima são o teclado, o mouse (ou rato, para os portugueses), o scanner, a câmara digital, como podem ser também, em equipamentos modernos, a tela *touch screen* e o leitor biométrico de digital. Os principais dispositivos de saída são a tela e a impressora. Existem, também, os dispositivos de comunicação ou de fluxo de entrada e saída (*input/output*), como o modem, o ISDN (*Integrated Services for Digital Network*),¹³⁸ os microfones e sistemas de áudio, cartões de som, vídeo e TV.

A estrutura da tecnologia do computador permite que ele seja utilizado para executar múltiplas funções de comunicação, de entrada e saída de dados, operando com programas apropriados para atos de informação e execução de atividades jurídicas, de controle de processos, de armazenamento e indexação de normas, regulamentos, sentenças, decisões administrativas e judiciais, geração

¹³⁷ ALBUQUERQUE, Roberto Chacon de, **A propriedade informática**, Campinas, Russell, 2006, p. 29.

¹³⁸ O ISDN é um periférico utilizado para realizar videoconferência, permitindo transmissão simultânea de voz, vídeo e transmissão de texto entre os sistemas de comunicação do computador portátil (*notebook*) ou de mesa (*desktop*) para pessoas em salas de videoconferência. http://en.wikipedia.org/wiki/Integrated_Services_Digital_Network, 14/04/2013.

de instrumentos contratuais, escrituras e certidões, enfim, uma série de atos conectados remotamente a outros computadores como também pela comunicação direta e imediata com outra pessoa, pela via da teleconferência ou conversação escrita *on line* ou em tempo real, o que caracterizaria uma relação negocial entre presentes, para os fins do art. 428 do Código Civil, que considera como sendo entre presentes a formação do contrato por telefone.

Para efeito de prova dos atos e negócios celebrados pela via eletrônica, os dispositivos de memória consistentes no disco rígido,¹³⁹ nos discos de memória externa, e mesmo em outras mídias, encontradas em poder de uma pessoa, podem demonstrar a existência do ato em si e de sua autoria, ficando o documento digital equiparado ao documento físico de acordo com a redação atual do art. 365, inciso V, do Código de Processo Civil.¹⁴⁰

Em meados da década de 1980, com a disseminação do uso dos microcomputadores, estes passam a ser utilizados pelos operadores do direito, em um primeiro momento, como substitutos das máquinas de escrever na elaboração das leis, de normas jurídicas, nas petições e decisões judiciais, nos contratos e escrituras. Paralelamente, o desenvolvimento de programas de informática permitiu o protocolo, cadastramento e controle de processos judiciais e da tramitação das leis nas casas legislativas. Nesse período, surgem as primeiras redes corporativas governamentais, nas quais os microcomputadores ou estações passam a ficar interligados a computadores centrais através de equipamentos denominados *modem*, que se comunicam entre si por meio de

¹³⁹ Para efeito de produção de provas, o Superior Tribunal de Justiça assim decidiu sobre os documentos eletrônicos armazenados em disco rígido: "HABEAS CORPUS. PATROCÍNIO DE INTERESSE PRIVADO PERANTE A ADMINISTRAÇÃO FAZENDÁRIA E QUADRILHA (ARTIGO 3º, INCISO III, DA LEI 8.137/1990 E ARTIGO 288 DO CÓDIGO PENAL). APONTADA NULIDADE DO JULGAMENTO DO WRIT ORIGINÁRIO. (...) O exame pericial realizado no computador utilizado pelo paciente não afastou, de modo incontestado, a autoria e a materialidade delitivas, uma vez que do respectivo laudo consta que, embora os arquivos referentes aos documentos que comprovariam a prática criminosa não fossem de origem exclusiva do disco rígido da máquina por ele operada, todos foram por ele revisados, além de em muitos deles o acusado constar como autor e/ou último revisor." (STJ, 5ª Turma, HC 139.947-AM, Relator Ministro Jorge Mussi, DJe 01/09/2011).

¹⁴⁰ **Código de Processo Civil – "Art. 365. Fazem a mesma prova que os originais: V - os extratos digitais de bancos de dados, públicos e privados, desde que atestado pelo seu emitente, sob as penas da lei, que as informações conferem com o que consta na origem"** (redação da Lei nº 11.419/2006).

linhas telefônicas analógicas ou de canais dedicados por satélite. Nas comunicações por rede, observa Marco Cossuta, que

*“L'utilizzo del sistema informatico al fine di compiere operazioni con rilevanza giuridica presuppone um utilizzo del sistema che non si limiti ad immagazzinare nella sue memorie dei dati ma che sai altresì capace di trasmetterli senza alterarli, ovvero di riprodurli a distanza. La memorizzazione e la riproduzione/ trasmissione dei dati rappresenta qui um problema da risolvere, un problema non solo informatico ma anche giuridico. L'ordinamento deve, infatti, riconoscere la rilevanza e la validità giuridica di tali operazioni al fine di renderle produttive di fatti giuridici.”*¹⁴¹

De acordo com esse entendimento, os recursos e equipamentos informáticos, que integram o *hardware*, não se limitam à elaboração ou armazenamento de dados e documentos jurídicos nos computadores, mas o sistema deve também possibilitar a reprodução, acesso e transmissão segura desses dados e informações, que estarão circulando em redes fechadas corporativas (Intranet) e na rede aberta da Internet. O modo de reprodução e transmissão de dados é uma questão de séria implicação jurídica, porque os arquivos de dados que circulam na rede podem ser interceptados e adulterados, ou mesmo as informações neles contidas utilizadas na prática de delitos.

No sentido inverso, o computador conectado na Internet pode ser invadido por *hackers*, que adulteram ou apagam os dados do disco rígido, ou utilizam o computador como zumbi, para a prática de delitos de informática, como ataques cibernéticos a outras redes, roubo de identidade e de senhas (*phishing*), para enviar *e-mails* como *spam* e outras práticas que podem ser atribuídas ao proprietário do computador e ao seu endereço de IP, e não ao invasor.¹⁴² Por isso que os modem e recursos de comunicações do computador devem conter barreiras físicas (*firewall*)¹⁴³ que possam detectar ataques externos ou tentativas de invasão, e assim proteger o sistema contra essas ameaças.

¹⁴¹ COSSUTTA, Marco, **Questioni sull'informatica giuridica**, Torino, G. Giappichelli, 2003., p. 23.

¹⁴² NOGUEIRA, Sandro D'Amato, **Crimes de informática**, Leme, BH Editora, 2ª ed., 2009, p. 71.

¹⁴³ “Os firewall são apenas uma adaptação moderna de uma antiga forma de segurança medieval: cavar um fosso profundo em torno do castelo. Esse recurso forçava todos aqueles que quisessem

O equipamento de informática, instrumento tecnológico sob relação de propriedade, é considerado como bem juridicamente tutelável.¹⁴⁴ Segundo Marcos Wachowicz, o *hardware* pode ser classificado, para efeitos jurídicos, como bem móvel corpóreo, fungível, indivisível e inconsumível (CC, arts. 85 a 88). Na questão da fungibilidade ou possibilidade de substituição de um bem por outro, todavia, somente pode ser considerado fungível o computador novo, ainda não utilizado, assim como aqueles que estejam vinculados a um negócio jurídico de venda com reserva de domínio, locação ou arrendamento mercantil (*leasing*).¹⁴⁵

Na relação entre computador e rede, Wachowicz considera o hardware como bem móvel e a rede como bem imóvel por acessão física intelectual. Esse autor considera que a rede seria constituída pelos cabos de rede de fibra ótica e de telefonia que são instalados no imóvel, e portanto a rede constituiria imóvel por acessão (CC, art. 81). Neste ponto, ele está equivocado, porque os equipamentos telefônicos e a rede por onde passam as conexões podem ser portáteis e sem fio (*wifi*), dispensando instalações físicas. O próprio sentido e ideia da Internet, apesar do aparato de telecomunicações por via cabo ou satélite, compreende uma noção permanente de dinâmica e movimento, não sendo lógico considerar o sistema de rede como bem imóvel. Frente ao hardware na sua relação de pessoal, o computador é um bem singular (CC, art. 89), enquanto a rede externa ao qual está ligada a Internet é um bem coletivo.

entrar ou sair do castelo a passar por uma única ponte levadiça, onde poderiam ser revistados por guardas. Nas redes, é possível usar o mesmo artifício: uma empresa pode ter muitas LAN conectadas de forma arbitrária, mas todo tráfego de saída ou de entrada da empresa é feito através de uma ponte levadiça eletrônica (firewall). Não existe outra rota. O firewall atua como filtro de pacotes. Ele inspeciona todo e qualquer pacote que entra e sai. O critério de filtragem normalmente é dado como regras ou tabelas que listam as origens e os destinos aceitáveis, as origens ou destinos bloqueados e as regras-padrão que orientam o que deve ser feito com os pacotes recebidos de outras máquinas ou destinados a elas." TANENBAUM, Andrew S. e WETHERALL, David J., **Redes de Computadores**, São Paulo, Pearson Prentice Hall, 5ª ed., 2011, p. 513.

¹⁴⁴ O hardware representa o equipamento físico, ou o conjunto de placas, circuitos e unidades de um sistema no qual o computador está inserido, sendo um de seus elementos. Hardware é a parte corpórea do sistema informático, não se sujeitando à tutela do Direito Autoral, mas sim, à categoria dos bens protegidos pelo Direito Industrial de patentes de invenção e modelos de utilidade. WACHOWICZ, Marcos, **Propriedade Intelectual do software & Revolução da Tecnologia da Informação**, Curitiba, Juruá, 2009, p. 58/59.

¹⁴⁵ WACHOWICZ, Marcos, **Propriedade Intelectual do software & Revolução da Tecnologia da Informação**, op. cit., p. 60/61.

Com relação ao tamanho e capacidade de processamento, os computadores são classificados em microcomputadores, que podem ser portáteis (*notebook* ou *laptop*), minicomputadores, grandes computadores (*mainframes*) e supercomputadores.¹⁴⁶ A arquitetura lógica de todos os equipamentos de hardware, todavia, é a mesma. O que difere é a capacidade e velocidade de processamento e de memória, bem como os programas e linguagens aplicadas, que são próprias e específicas para cada tipo de máquina.

Entre o *hardware* e o *software*, existe um dispositivo denominado *firmware*,¹⁴⁷ que tem como função realizar a inicialização da máquina. Quando o computador ou qualquer outro dispositivo eletrônico é ligado, o *firmware* serve para fazer a conexão entre o computador e os programas nele instalados, como o sistema operacional, necessários ao seu funcionamento. O *firmware* seria equivalente ao motor de arranque de um automóvel. Sem ele, o computador não inicializa o sistema operacional, não funciona.

O *firmware* não tem uma classificação jurídica precisa, podendo ser representado tanto como *software* ou como *hardware*, porque as instruções de programação estão contidas em um *chip*. Para Wachovicz ele possui natureza híbrida, por tratar-se de “*software pré-programado que está embutido em um chip ou, ainda, o inverso, o desenvolvimento específico de um chip que implique a criação de um software exclusivo para ele.*”¹⁴⁸ Mesmo aproximando-se do *software*

¹⁴⁶ ALBUQUERQUE, Roberto Chacon de, **A propriedade informática**, op. cit., p. 28.

¹⁴⁷ *Firmware* é o conjunto de instruções operacionais programadas diretamente no *hardware* de um equipamento eletrônico. É armazenado permanentemente dentro de um circuito integrado (*chip*) de memória de *hardware*, como uma ROM (*read only memory*), PROM (*programmable read only memory*) ou EPROM (*erasable programmable read only memory*), no momento da fabricação do componente. Muitos aparelhos simples possuem *firmware*, entre eles: o controle-remoto, calculadora de mão, algumas partes do computador, como disco rígido, teclado, cartão de memória, muitos instrumentos científicos e robôs. *Firmwares* estão presentes em computadores na forma de BIOS (*Basic Input/Output System*), leitores e/ou gravadores de CDs/DVDs. Também estão presentes em celulares, leitores de MP3 e MP4, câmeras digitais, consoles, impressoras e televisões. Em portáteis como cartões de memória, pen drives, consoles portáteis, controles remotos, brinquedos e virtualmente quaisquer equipamentos eletrônicos da atualidade, incluindo eletrodomésticos como fornos de microondas, cafeteiras, geladeiras ou lavadoras. <http://pt.wikipedia.org/wiki/Firmware>, 04/05/2013.

¹⁴⁸ WACHOWICZ, Marcos, **Propriedade Intelectual do software & Revolução da Tecnologia da Informação**, op. cit., p. 64.

como tipo de programa de inicialização, o *firmware*, por estar contido em um *chip*, deve ser considerado como bem móvel corpóreo.

2.6. O software ou programa de computador

No início, a linguagem de programação era meramente linguagem de máquina, baseada apenas em comandos binários, denominada linguagem de primeira geração. Essa linguagem era estritamente técnica, utilizada nos primórdios da computação, empregada exclusivamente para cálculos numéricos.

A linguagem de programação evolui e torna-se mais compreensível para os profissionais e cientistas da área do direito porque, cada vez mais, novas obras e trabalhos surgem para explorar o fenômeno informático e cibernético. Contudo, nem todos os trabalhos científicos ousam ingressar na investigação do ambiente tecnológico da informática jurídica, ficando, na maior parte das vezes, gravitando em torno de conceitos genéricos e reproduzindo termos e expressões decalcadas de manuais básicos, sem explicar o sentido dos sistemas e processos que possuem implicação ou inferência direta com o direito.

Os programas de computador são escritos em linguagem de programação (codificada), existindo um código fonte originário que somente é conhecido pelo seu programador, de modo que se alguém acessar o programa não pode alterar o conteúdo dos comandos ou instruções de processamento. Em definição mais próxima da perspectiva jurídica, Alexandre Pimentel observa que “a linguagem de programação consiste num conjunto de notações para criar programas capazes de se comunicar com o elemento físico do computador, determinando-lhe comandos adequados para a execução de determinados processos”.¹⁴⁹

Segundo Borruso e Tiberi, “toda linguagem de programação é constituída de um conjunto de palavras e de símbolos convencionais e cada um corresponde

¹⁴⁹ PIMENTEL, Alexandre Freire, **O Direito Cibernético – Um enfoque teórico e lógico-aplicativo**, op. cit., p. 213.

a uma ou mais instruções em código de máquina”.¹⁵⁰ Nesse contexto, a elaboração dos programas de computador terá sempre vinculação a um autor, o programador ou designer de programas, responsável pelos resultados ou efeitos dos comandos e instruções, assim como o seu direito autoral restará resguardado pelas normas de proteção do *software*.

Compreender a linguagem de programação nos seus conceitos básicos é importante porque o documento eletrônico nasce a partir da transposição de comandos externos do usuário para o computador, que processa a instrução de acordo com a arquitetura do programa.¹⁵¹ Existirão sempre implicações em cada programa de computador que podem provocar consequências jurídicas, especialmente no que tange aos seus requisitos de segurança como prova, e no caso de negócios jurídicos, o reconhecimento da sua própria existência digital e para produção de efeitos válidos. Uma troca de arquivos por *e-mail*, por exemplo, onde a correspondência eletrônica foi enviada por um remetente que não aparece no cabeçalho (*header*), pois ele desabilitou do programa de correio a identificação do remetente, pode ter implicações jurídicas. Neste caso, a jurisprudência considera que a identidade do remetente pode ser obtida através do endereço do IP (*Internet Protocol*) do computador.¹⁵² Todavia, no curso de uma investigação dessa natureza, pode ser objeto de perícia a avaliação da segurança do programa de *e-mail*, que apresentou vulnerabilidade ao permitir que um usuário conseguisse enviar mensagens eletrônicas de modo anônimo.

¹⁵⁰ BORRUSO, Renato e TIBERI, Carlo, **L'Informatica per il giurista**, Milano, Giuffrè, 1990, p. 115.

¹⁵¹ Para Augusto de Vasconcellos, pioneiro no estudo da informática no Brasil, ainda na concepção dos grandes computadores (*main frames*) “entende-se por programação o relacionamento das diversas tarefas que devem ser executadas pelo computador, a fim de completar um determinado processamento. De vez que o computador não pode raciocinar, faz-se absolutamente necessário que alguém lhe diga exatamente o que fazer, passo a passo, operação por operação. Esse alguém é o programador, e a lista desses passos e operações, chamados instruções, constitui um programa.” VASCONCELLOS, Augusto de, **Programação e processamento em computadores eletrônicos**, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora, 1974, p. 14.

¹⁵² “É competente o Juízo Cível para o processamento e julgamento de ação cautelar que pede informação a respeito do nome do responsável pelo envio de e-mail difamatório, que pode ser obtida por meio do IP (*Internet Protocol*) do computador do usuário, uma vez que não se caracteriza quebra de sigilo por meio de interceptação telefônica, não se enquadrando, pois, na Lei 9.296/96. É juridicamente possível o pedido à empresa de telefonia de exibição do nome do usuário de seus serviços que, utiliza-se da Internet para causar danos a outrem, até por ser o único modo de o autor ter conhecimento acerca daqueles que entende ter ferido a sua reputação.” (STJ, 3ª Turma, REsp 879.181-MA, Relator Ministro Sidnei Beneti, DJe 01/07/2010).

O software é um documento técnico-eletrônico, sob a forma de uma sequência de bits e comandos em algoritmos.¹⁵³ Desde a origem do computador, o software é um instrumento indissociável do processo computacional, a começar pela famosa máquina analítica de Charles Babbage, primeiro computador mecânico inventado em 1837. O criador Babbage jamais conseguiu fazer com que sua máquina analítica realizasse os cálculos, e somente em 1843, o computador funcionou, quando nele foi programada uma instrução através de algoritmo, para que fosse elaborado o cálculo da sequência de Bernoulli, matemático italiano, uma operação de cálculo integral ou infinitesimal. O responsável por esse primeiro programa foi uma mulher, Ada Lovelace, que se tornou, assim, a primeira programadora de *software* da história.¹⁵⁴

A discussão teórica sobre os aspectos jurídicos do software iniciou-se, no Brasil, ainda na década de 1970, quando foi realizado o primeiro curso de extensão universitária no Departamento de Direito Econômico Financeiro da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, intitulado Lições de Informática Jurídica, ministrado pelo Professor Mario Losano, Diretor do Centro de Juscibernética da Universidade de Turim.¹⁵⁵ A primeira obra jurídica sobre o software foi organizada por Orlando Gomes, em 1985, e nela Arnaldo Wald ressaltava a importância desse novo tema para o direito:

A questão suscitada é de enorme relevância, nos dias que correm, devendo merecer criteriosa análise por ser inegável que a autêntica “revolução tecnológica” ocasionada pela crescente utilização dos computadores tem acarretado problemas de difícil solução.

A linguagem própria da máquina, que só executa as instruções que lhe são transmitidas se estiverem adequadamente codificadas, em sistemas eletrônicos expressos, sob a forma de dígitos, assim como a lógica dos sistemas de computação, expressa em linguagem artificial, podem, à

¹⁵³ Na opinião de Roberto Chacon de Albuquerque, “O programa funciona dentro da CPU como um conjunto de impulsos elétricos dispostos numa sequência preordenada, que se sucedem no computador para que ele execute tarefas definidas pelo programador. O programa aciona e controla o funcionamento do hardware. A CPU tem acesso ao programa de computador de acordo com sua posição na memória, a partir da qual o programa é reproduzido e executado”. ALBUQUERQUE, Roberto Chacon de, **A propriedade informática**, op. cit, p. 32.

¹⁵⁴ http://en.wikipedia.org/wiki/Charles_Babbage, 18/05/2012.

¹⁵⁵ LOSANO, Mario, **Lições de Informática Jurídica**, São Paulo, Editora Resenha Tributária, 1974.

primeira vista, causar um impacto desmedido sobre os profissionais do direito, levando-os, algumas vezes, a uma certa perplexidade. Tal atitude, com efeito, caracteriza-se pela tendência em acreditar que o sistema jurídico não comporta soluções para os novos problemas trazidos pela utilização do computador.¹⁵⁶

Os juristas, nessa época, ainda discutiam se o software era objeto de proteção pela legislação de direito autoral ou pelo regime da propriedade industrial, das marcas e patentes.¹⁵⁷ Nos anos iniciais da experiência computacional, até a década de 1970, os programas de computador eram gratuitos, porque fornecidos junto com as próprias máquinas, de acordo com a finalidade de cada sistema de processamento.¹⁵⁸ A partir da década de 1970, quando surgem os microcomputadores, os *softwares* passam a se diversificar em centenas de aplicativos, como editores de texto, planilhas eletrônicas, bancos de dados com indexadores, jogos eletrônicos e outros programas que permitiam que qualquer pessoa, com um conhecimento mínimo de informática, pudesse operar um computador.

No ano de 1987, foi sancionada a Lei nº 7.646, dispondo sobre a “*proteção da propriedade intelectual sobre programas de computador e sua comercialização no País*”. Nessa lei, o programa de computador foi assim definido (art. 1º):

“Programa de computador é a expressão de um conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, contida em suporte físico de qualquer natureza, de emprego necessário em máquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseados em técnica digital, para fazê-los funcionar de modo e para fins determinados.”

¹⁵⁶ WALD, Arnaldo, **A Natureza Jurídica do Software**, in GOMES, Orlando, org. **A proteção jurídica do software**, Rio de Janeiro, Forense, 1985, p. 18.

¹⁵⁷ Sobre a discussão do problema, ver GHIDINNI, Gustavo, **I programmi per computers fra brevetto e diritto d'autore**, in ALPA, Guido, org., **La tutela giuridica del software**, Milano, Giuffrè, 1984, p. 45.

¹⁵⁸ Segundo Carlo Rossello, “*la nascita di un autonomo mercato del software, distinto da quello dell'hardware, può esser fatta risalire all'inizio degli anni settanta, e collegata a due fenomeni fondamentali: il diffondersi dei computers c.d. multipurpose (in grado cioè di portare a termini compiti differenziati a seconda dei diversi programmi di volta in volta impiegati) ed il cambiamento intervenuto nelle politiche distributive dei grandi produttori di hardware, con il passaggio dalla tecnica del c.d. bundling al sistema dell'unbundling*”. ROSELLO, Carlo, **I contratti dell'informatica nella nuova disciplina del software**, Milano, Giuffrè, 1997, p. 5.

Através dessa lei, o *software* ingressa, definitivamente, no direito positivo brasileiro, ficando nela definido que o regime de proteção da propriedade intelectual dos programas de computadores era o dos direitos do autor (art. 2º).

A Lei nº 7.646/1987 foi revogada pela Lei nº 9.609/1998, não por coincidência, sancionada no mesmo dia da Lei nº 9.610/1998, que passou a regular a nova disciplina dos direitos autorais no Brasil. Apesar da própria lei estabelecer que “o regime de proteção à propriedade intelectual de programa de computador é o conferido às obras literárias pela legislação de direitos autorais e conexos vigentes no País”, o Decreto nº 2.556/1998, que a regulamenta, faculta ao criador do programa de computador seu registro no Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI, que é o órgão de registro do sistema da propriedade industrial, o que demonstra mais uma evidente contradição no direito positivo brasileiro.

2.7. Provedores da Internet

A Internet funciona através de sistemas e redes de telecomunicações, estruturadas em vários graus ou níveis, de acordo com a complexidade e abrangência da rede. Os provedores¹⁵⁹ são empresas dos setores de informática e de telecomunicações que fornecem os meios e serviços necessários para a conexão telemática das pessoas e usuários finais na Internet e para que, uma vez conectadas, acessem as páginas e sites disponíveis na rede.

Em primeiro nível, os provedores podem ser divididos em provedores internacionais, provedores nacionais e provedores locais. Dessa distinção resulta um dos principais problemas para o direito, o da efetividade das decisões judiciais nos casos de ilícitos informáticos, considerando que os provedores internacionais estão submetidos à legislação e à jurisdição do seu país de origem. Somente no

¹⁵⁹ A expressão provedor advém de *provider*, que significa fornecer, do verbo *to provider*. Na linguagem informática, provedor é a empresa que fornece informação ou serviços aos usuários. SAWAYA, Márcia Regina, **Dicionário de Informática & Internet**, São Paulo, Nobel, 3ª ed., 2010, p. 375.

que tange aos provedores nacionais e locais, com sede em território brasileiro, é que seriam estes alcançados pelas medidas legais e pelo controle jurisdicional. O cumprimento das decisões judiciais contra provedores e empresas situadas no estrangeiro, submetidas, portanto, a regime jurídico diverso, demonstra-se o maior obstáculo à pacificação jurídica das relações na Internet.

A Internet, por natureza e definição própria (**International Net**), é uma rede internacional. Os provedores da estrutura superior da Internet, denominados servidores raiz (*Root Name Server*), gerenciam cada área de acesso DNS (*Domain Name System*), e são responsáveis pelo direcionamento do tráfego de dados na Internet.

A partir dos provedores-raiz (RNS) da Internet, os provedores de tráfego e de conteúdo podem ser assim classificados e definidos, mas todos podem ser enquadrados na categoria genérica de *Internet Service Provider* (ISP):

Provedor de conteúdo: também denominado *Information Provider*, é a empresa ou entidade que desenvolve e mantém uma página ou sítio na Internet, acessível a partir da rede WWW, nele lançando conteúdos próprios ou de terceiros,¹⁶⁰ sendo geralmente uma grande corporação de interatividade e comunicação, como o *Facebook*, *Google* e *Yahoo* ou sites de empresas jornalísticas,¹⁶¹

Provedor de pesquisa: compreende os sítios de grande porte que armazenam informações de indexação para localização de endereços ou URL (*Uniform Resource Locator*) na Internet, servindo como motores de busca para outras home-pages, a exemplo do *Google* e *Yahoo*; os provedores de pesquisa também podem acumular essa função com a de provedor de conteúdo;¹⁶²

¹⁶⁰ VASCONCELOS, Fernando Antonio de, **Internet – Responsabilidade do provedor pelos danos praticados**, op. cit., p. 71.

¹⁶¹ **Portaria 198/1995 do Ministério das Comunicações: Provedor de Serviço de Informações:** entidade que possui informações de interesse e as dispõe na Internet, por intermédio do Serviço de Conexão à Internet.

¹⁶² A jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça vem considerando o provedor de pesquisa como uma espécie de provedor de conteúdo, conforme se observa no acórdão abaixo: CIVIL E PROCESSO CIVIL. INTERNET. PROVEDOR DE PESQUISA. RESTRIÇÃO DOS RESULTADOS. NÃO CABIMENTO. OBRIGAÇÃO LEGALMENTE IMPOSSÍVEL. CONTEÚDO PÚBLICO. DIREITO À INFORMAÇÃO. VIOLAÇÃO. DISPOSITIVOS LEGAIS ANALISADOS: ARTS. 220, § 1º, DA CF/88; 461, § 1º, DO CPC; E 884, 944 E 945 DO CC/02 - O provedor de pesquisa é uma espécie do gênero provedor de conteúdo, pois não inclui, hospeda, organiza ou de qualquer outra forma gerencia as páginas virtuais indicadas nos resultados disponibilizados, se limitando a indicar links

Provedor de serviço: é uma empresa de telecomunicações ou de informática que atua como provedor de conteúdo ou informação e também como provedor de acesso, atuando, regra geral, coletando, reunindo, difundindo e repassando dados na Internet,¹⁶³ mas também prestando serviços de conexão, como *Uol*, *Globo* e *Terra*;

Provedor de acesso: compreendem empresas de telecomunicações e de informática, fornecem meios tecnológicos e serviços para que as pessoas, de um modo geral, acessem a Internet, mediante contrato e pagamento de preço vinculado aos recursos contratados, como e-mail e armazenamento de pastas e arquivos pessoais, a exemplo das grandes operadoras *Telefônica*, *Vivo*, *Oi*, *Claro*, *Tim*, e de milhares de pequenos provedores locais.¹⁶⁴

Hosting: são empresas de informática que hospedam sites de terceiros em seus servidores, exercendo função intermediária entre o titular da *home page* pessoal ou de um *blog*,¹⁶⁵ e os provedores de serviço, à semelhança do papel de locador de espaço virtual para uso pelo autor ou alimentador do conteúdo.¹⁶⁶

No âmbito específico dos negócios jurídicos contratuais, do comércio eletrônico, existem provedores de conteúdo que não apenas aproximam fornecedores e consumidores, mas também ele próprio, o provedor, mantém diretamente as relações comerciais com seus clientes, como é o caso da *Amazon*, a maior empresa mundial de comércio eletrônico.

onde podem ser encontrados os termos ou expressões de busca fornecidos pelo próprio usuário. Os provedores de pesquisa realizam suas buscas dentro de um universo virtual, cujo acesso é público e irrestrito, ou seja, seu papel se restringe à identificação de páginas na web onde determinado dado ou informação, ainda que ilícito, estão sendo livremente veiculados. Dessa forma, ainda que seus mecanismos de busca facilitem o acesso e a consequente divulgação de páginas cujo conteúdo seja potencialmente ilegal, fato é que essas páginas são públicas e compõem a rede mundial de computadores e, por isso, aparecem no resultado dos sites de pesquisa. Não se pode, sob o pretexto de dificultar a propagação de conteúdo ilícito ou ofensivo na web, reprimir o direito da coletividade à informação. Sopesados os direitos envolvidos e o risco potencial de violação de cada um deles, o fiel da balança deve pender para a garantia da liberdade de informação assegurada pelo art. 220, § 1º, da CF/88, sobretudo considerando que a Internet representa, hoje, importante veículo de comunicação social de massa. (STJ, 3ª Turma, REsp 1407271-SP, Relatora Ministra Nancy Andrighi, DJe 29/11/2013).

¹⁶³ VASCONCELOS, Fernando Antonio de, **Internet – Responsabilidade do provedor pelos danos praticados**, op. cit., p. 68.

¹⁶⁴ **Portaria 198/1995 do Ministério das Comunicações:** Provedor de Serviço de Conexão à Internet (PSCI): entidade que presta o Serviço de Conexão à Internet.

¹⁶⁵ Blog é uma palavra derivada da contração da frase *Web Log*, ou estar logado, conectado na Internet. No blog, a pessoa armazena ou posta mensagens pessoais, de modo semelhante a um diário eletrônico. <http://pt.wikipedia.org/wiki/Blog>, 12/09/2013.

¹⁶⁶ LORENZETTI, Ricardo Luis, **Comércio Eletrônico**, op. cit., p. 451.

A situação jurídica dos provedores é de relevante importância para todos os atos relacionados à Internet. Os provedores exercem atividade essencial para a própria existência e manutenção da rede, mas assumem uma responsabilidade diferenciada porque atuam como intermediários para toda série e tipos de atos e relações mantidas no espaço virtual. Praticamente todas as questões legais são enfrentadas pelos diferentes tipos de provedores, em especial as de ordem comercial, tributária, criminal e de responsabilidade civil. No projeto do Marco Civil da Internet (Projeto de Lei nº 2.126/2011) os provedores foram classificados em três grupos:

Provedor de conexão: são as empresas responsáveis pela transmissão, comutação ou roteamento das comunicações na rede, e corresponde ao provedor de acesso;

Provedor de aplicação: refere-se às empresas que armazenam e mantêm as aplicações contendo informações veiculadas na Internet, como sites e homepages, equivalente ao provedor de conteúdo;

Administrador de sistema autônomo: pessoa física ou jurídica que administra blocos de endereço Internet Protocol – IP específicos e o respectivo sistema autônomo de roteamento, devidamente cadastrada no ente nacional responsável pelo registro e distribuição de endereços IP geograficamente referentes ao País.

Os provedores de conteúdo, que realizam os atos de armazenar as páginas ou *websites* de terceiros, onerosa ou gratuitamente, assim como os espaços das pessoas nas redes sociais e *blogs*, não são equiparados aos autores dos documentos. Ou seja, eles não têm responsabilidade objetiva pelos arquivos postados em seus computadores. Os provedores somente respondem com o autor do fato ofensivo ou ilícito, caso, após o conteúdo ser denunciado, não promoverem a retirada ou bloqueio da página na Internet. Nesse sentido, assim se posiciona a jurisprudência recente do Superior Tribunal de Justiça.¹⁶⁷

¹⁶⁷ “A exploração comercial da Internet sujeita as relações de consumo daí advindas à Lei nº 8.078/90. A verificação de ofício do conteúdo das mensagens postadas por cada usuário não constitui atividade intrínseca ao serviço prestado pelos provedores de sites de relacionamento social, de modo que não se pode reputar defeituoso, nos termos do art. 14 do CDC, o site que não exerce esse controle. A violação de direitos autorais em material inserido no site pelo usuário não constitui risco inerente à atividade dos provedores de conteúdo, de modo que não se lhes aplica a responsabilidade objetiva prevista no art. 927, parágrafo único, do CC/02. Não se pode exigir do

Os provedores são os principais responsáveis por controlar o tráfego dos pacotes na rede e a gerar e transferir conteúdos. Assim, em todas as ações judiciais e inquéritos que tenham por objeto a discussão de crime cibernético, como a pedofilia, de fraude eletrônica, de contrafação de direitos autorais ou de *software*, de calúnia ou injúria assacada contra alguém em uma rede social, os provedores são demandados para identificar o autor ou a origem do ilícito, ou ele mesmo pode ser o réu processado porque não censurou ou eliminou o conteúdo questionado.

Somente no Superior Tribunal de Justiça, em sede de recurso especial ou agravo de instrumento, existem 534 processos registrados contra o Google Brasil Internet Ltda.¹⁶⁸, na maioria das vezes na condição de provedor de conteúdo e por seus serviços de e-mail, que é um dos mais aplicados no país. No Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, a consulta processual no nome do Google sequer fornece informações sobre o número de processos, porque sempre aparece a mensagem “Foram encontrados muitos processos para os parâmetros informados. Por favor, refine sua busca”,¹⁶⁹ o que significa que existem milhares de ações e recursos contra esse que é o maior provedor do mundo.

provedor de site de relacionamento social a fiscalização antecipada de cada nova mensagem postada, não apenas pela impossibilidade técnica e prática de assim proceder, mas sobretudo pelo risco de tolhimento da liberdade de pensamento. Não se pode, sob o pretexto de dificultar a propagação de conteúdo ilícito ou ofensivo na web, reprimir o direito da coletividade à informação. Sopesados os direitos envolvidos e o risco potencial de violação de cada um deles, o fiel da balança deve pender para a garantia da liberdade de criação, expressão e informação, assegurada pelo art. 220 da CF/88, sobretudo considerando que a Internet representa, hoje, importante veículo de comunicação social de massa. Ao ser comunicado de que determinada mensagem postada em site de relacionamento social por ele mantido possui conteúdo potencialmente ilícito ou ofensivo a direito autoral, deve o provedor removê-lo preventivamente no prazo de 24 horas, até que tenha tempo hábil para apreciar a veracidade das alegações do denunciante, de modo a que, confirmando-as, exclua definitivamente o vídeo ou, tendo-as por infundadas, restabeleça o seu livre acesso, sob pena de responder solidariamente com o autor direto do dano em virtude da omissão praticada. O cumprimento do dever de remoção preventiva de mensagens consideradas ilegais e/ou ofensivas fica condicionado à indicação, pelo denunciante, do URL da página em que estiver inserido o respectivo conteúdo”. (STJ, 3ª Turma, REsp 1396417/MG, Relatora Ministra Nancy Andrighi, DJe 25/11/2013).

¹⁶⁸ http://www.stj.jus.br/webstj/processo/justica/pagina_lista.asp, 12/01/2014.

¹⁶⁹ <http://esaj.tjsp.jus.br/cpo/sq/search.do?paginaConsulta=1&localPesquisa.cdLocal=105&cbPesquisa=NMPARTE&tipoNuProcesso=UNIFICADO&dePesquisa=GOOGLE+BRASIL+INTERNET+LTD A.&pbEnviar=Pesquisar>, 12/01/2014.

CAPÍTULO 3

Segurança na acessibilidade, qualificação e conteúdo das informações na Internet – o certificado digital

3.1. Qualificação e certificação da identidade da pessoa no ambiente cibernético; **3.2.** Dúvidas de identidade da pessoa na teoria de Lessig; **3.3.** Certificado digital e regulação da Infraestrutura Brasileira de Chaves Públicas – ICP/Brasil; **3.4.** Equiparação da validade do ato digital ao ato físico; **3.5.** A criptografia assimétrica e a encriptação de arquivos eletrônicos como elemento essencial de segurança; **3.6.** Vulnerabilidade dos arquivos e documentos eletrônicos no tráfego de dados: segurança jurídica e defesas tecnológicas contra *hackers*, *crackers*, programas espiões e invasivos (*vírus*, *trojan horse* e *trackers*); **3.7.** Armazenagem e preservação de documentos físicos e arquivos eletrônicos.

3.1. Qualificação e certificação da identidade da pessoa no ambiente cibernético

O principal e mais sensível problema que existe na execução dos atos e negócios jurídicos na Internet consiste na certificação e, conseqüentemente, na certeza quanto à identidade e qualificação da pessoa que opera o computador ou dispositivo móvel. Com efeito, nas comunicações por meio digital, em princípio, não existe certeza da identidade da pessoa com a qual está se mantendo contato para a geração do documento jurídico, o que caracterizaria uma grave imperfeição do sistema de contratação eletrônica.¹⁷⁰ Como observado por Cláudia Lima Marques, nos contratos celebrados por via Internet “o fornecedor não teria

¹⁷⁰ MENKE, Fabiano, **Assinatura eletrônica no Direito Brasileiro**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2005, p. 30.

mais rosto”, pois as relações no ambiente virtual ficaram despersonalizadas.¹⁷¹ Todavia, não apenas o fornecedor, mas também o consumidor e todos aqueles que mantem contato e relacionamento na Internet, não aparecem fisicamente. Os sujeitos, ativos e passivos, no espaço cibernético, estão por detrás de um biombo tecnológico. Esse problema, portanto, não é exclusivo do fornecedor, mas de todos que interagem no ciberespaço e assumem obrigações e exercem atos com efeitos jurídicos, de diversas naturezas e implicações.

Na Internet, a rigor, não existindo elemento de certificação de identidade, todos são anônimos enquanto não qualificados por um meio seguro de confirmação, com certeza absoluta, que é aquela pessoa, capaz, que está digitando, clicando nos *links* do hipertexto, enfim, operando o computador ou o dispositivo móvel. Se não for possível identificar, com segurança, o agente, observa Marco Aurélio Greco, “não será possível aferir sua capacidade jurídica”.¹⁷² Na opinião de Jorge José Lawand,

“Nas condições hodiernas, os contratos eletrônicos ainda apresentam obstáculos no concernente à correta identificação dos interessados, produzindo conseqüentemente várias questões de natureza jurídica. Com efeito, além da legitimação e capacidade das partes, existe outro ponto a ser analisado, qual seja: a identificação destas”.¹⁷³

A identificação e qualificação pessoal, nas relações contratuais na Internet, geralmente é promovida através do preenchimento de cadastro de dados no sistema do site receptor, no caso do ofertante do bem ou serviço. Com o cadastramento, o computador da empresa que opera esse sistema irá conferir todos os dados com outros elementos de segurança, como a confirmação da existência do Cadastro de Pessoa Física (CPF) regular, de uma informação de identidade existente em outro sistema a que pode ter acesso, como os bancos de dados de empresas de gestão de crédito. Verificando a regularidade e confiabilidade aparente das informações fornecidas, o sistema vai liberar o acesso para aquela pessoa que se cadastrou, que passa a ser identificada através de

¹⁷¹ MARQUES, Cláudia Lima, **Contratos no Código de Defesa do Consumidor**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 4ª edição, 2002, p. 99.

¹⁷² GRECO, Marco Aurélio, **Internet e Direito**, São Paulo, Dialética, 2000, p. 31.

¹⁷³ LAWAND, Jorge José, **Teoria Geral dos Contratos Eletrônicos**, São Paulo, Juarez de Oliveira, 2003, p. 139.

login, que é o nome ou apelido com que será conhecida pelo sistema, e uma senha ou PIN (*Personal Identification Number*) relacionada com aquele *login*. E em toda ocasião que a pessoa, cliente ou consumidor, iniciar uma relação contratual com aquela empresa, situada em determinado *site*, ela será reconhecida pelo sistema somente com base na informação desse *login* e senha. Caberá, então, à máquina, ao sistema, certificar a identidade da pessoa que está sentada atrás do outro computador, que teve a iniciativa de acionar o botão solicitando o bem ou serviço ao site ofertante.

Para que o documento eletrônico constitua meio bastante de prova, é necessário demonstrar que a sua autoria pode ser identificada, e assim atribuída a responsabilidade de sua produção a determinado autor. No quadro abaixo, comparativo da natureza dos serviços tecnológicos frente às modernas técnicas de identificação, estes representam “os meios de autenticação digital mais utilizados na atualidade, bem como suas qualidades e defeitos principais”.¹⁷⁴

SERVIÇOS X TÉCNICAS MODERNAS DE IDENTIFICAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES		CONTEÚDO DA MENSAGEM		VONTADE DE SE APROPRIAR DO CONTEÚDO
	Emissor	Receptor	Modificações feitas por uma parte ou um terceiro		
CONFIDENCIALIDADE					
Criptografia simétrica	Sim	Sim	Não	Sim	?
Criptografia assimétrica	Não	Sim	Sim	Sim	?
Criptografia assimétrica simples	Sim	Sim	Sim	Sim	?
Criptografia assimétrica com dupla cifragem					
PESSOAS					
Código secreto (PIN)	Sim	Não	Não	Não	Sim
Cartas passivas	Sim	Não	Não	Não	Sim
Cartas ativas	Sim	Não	Não	Não	Sim
Reconhecimento físico	Sim	Não	Não	Não	Sim
Assinatura dinâmica	Sim	Não	Não	Sim	Sim
DOCUMENTOS					
Assinatura Eletrônica	Sim	(Sim)	Sim	Sim	Sim

¹⁷⁴ ANTOINE, Mireille; ELOY, Marc; BRAKELAND, Jean-François, **Le droit de la preuve face aux nouvelles Technologies de l'information**, Namur, E.Story-Scientia, 1992 (Cahiers du Centre de Recherches – Informatique et Droit, n° 7), apud MARINONI, Luiz Guilherme e ARENHART, Sérgio Cruz, **Prova**, op. cit., p. 546.

De acordo com o quadro acima, constata-se que existem, como anotado anteriormente, dispositivos tecnológicos que possibilitam identificar tanto o autor ou emissor do documento eletrônico, como a pessoa que o recebeu, ou a localização do computador do destinatário, especialmente com o uso do certificado digital baseado em criptografia assimétrica. A garantia da origem, com a identificação do autor, e “a preocupação com a inalterabilidade do documento informático sempre há de tomar em conta diversos elementos, irrelevantes para os demais meios de documentação tradicionais.”¹⁷⁵

Para efeito de identificação da pessoa mediante assinatura eletrônica, a Medida Provisória nº 2.200/2001 prevê duas modalidades:

- a) **Assinatura eletrônica com certificado digital**, quando, segundo a norma, as declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiros em relação aos signatários (art. 10); e
- b) **Assinatura eletrônica com utilização de outro meio de comprovação da autoria** e integridade de documentos em forma eletrônica, inclusive os que utilizem certificados não emitidos pela ICP-Brasil, desde que admitido pelas partes como válido ou aceito pela pessoa a quem for oposto o documento (art. 10, § 2º).

Dessa forma, a assinatura eletrônica é o gênero que abrange duas espécies, a assinatura eletrônica certificada, e a assinatura eletrônica simples.

A legislação portuguesa adota critério semelhante, todavia melhor definido, conforme o Decreto-Lei nº 290/1999, que assim diferencia as espécies de assinaturas eletrônicas (art. 2º):

Assinatura digital ou assinatura electrónica qualificada: processo de assinatura electrónica baseado em sistema criptográfico assimétrico composto de um algoritmo ou série de algoritmos, mediante o qual é gerado um par de chaves assimétricas exclusivas e interdependentes, uma das quais privada e outra pública, e que permite ao titular usar a chave privada para declarar a autoria do documento electrónico ao qual a assinatura é aposta e concordância com o seu conteúdo, e ao declaratório usar a chave pública para verificar se a assinatura foi criada mediante o uso da correspondente chave privada e se o documento electrónico foi alterado depois de aposta a assinatura;

¹⁷⁵ MARINONI, Luiz Guilherme e ARENHART, Sérgio Cruz, **Prova**, op. cit, p. 547.

Assinatura electrónica: resultado de um processamento electrónico de dados susceptível de constituir objecto de direito individual e exclusivo e de ser utilizado para dar a conhecer a autoria de um documento electrónico ao qual seja aposta, de modo que: **i)** Identifique de forma unívoca o titular como autor do documento; **ii)** A sua aposição ao documento dependa apenas da vontade do titular.

Na Espanha, a Lei nº 59/2003 classifica a firma eletrônica em três tipos, de acordo com as características de segurança e certificação adotadas (art. 3º):

*La **firma electrónica** es el conjunto de datos em forma electrónica, consignados junto a otros o asociados con ellos, que pueden ser utilizados como medio de identificación del firmante.*

*La **firma electrónica avanzada** es la firma electrónica que permite identificar al firmante y detectar cualquier cambio ulterior de los datos firmados, que está vinculada al firmante de manera única y a los datos a que se refiere y que ha sido creada por medios que el firmante puede mantener bajo su exclusivo control.*

*Se considera **firma electrónica reconocida** la firma electrónica avanzada basada en un certificado reconocido y generada mediante un dispositivo seguro de creación de firma. La firma electrónica reconocida tendrá respecto de los datos consignados en forma electrónica el mismo valor que la firma manuscrita en relación con los consignados en papel.*

A Diretiva nº 93/1999 da Comunidade Europeia prevê duas modalidades de assinatura eletrônica:

Assinatura electrónica, os dados sob forma electrónica, ligados ou logicamente associados a outros dados electrónicos e que sejam utilizados como método de autenticação.

Assinatura electrónica avanzada, uma assinatura electrónica que obedeça aos seguintes requisitos: **a)** Estar associada inequivocamente ao signatário; **b)** Permitir identificar o signatário; **c)** Ser criada com meios que o signatário pode manter sob seu controlo exclusivo; e **d)** Estar ligada aos dados a que diz respeito, de tal modo que qualquer alteração subsequente dos dados seja detectável.

No direito argentino, a Lei nº 25.506/2001, são também duas as espécies de firmas eletrônicas: a assinatura digital (art. 2º), que está vinculado a um certificado que utiliza criptografia assimétrica, e a assinatura eletrônica (art. 5º), que é definida como “conjunto de dados eletrônicos integrados, ligados ou

associados, de maneira lógica, a outros dados eletrônicos, utilizado pelo signatário como seu meio de identificação, carente de alguns requisitos legais para ser considerada assinatura digital”.¹⁷⁶

Sob a designação de assinatura eletrônica, assim esclarece Miguel Pupo Correia, “são abrangidos vários processos ou meios técnicos de autenticação ou assinatura “*lato sensu*”: código secreto (*password*, PIN), assinatura (autógrafa) digitalizada, chave biométrica, assinatura digital ou criptográfica (de criptografia simétrica com chave única ou de criptografia assimétrica com chave pública).¹⁷⁷ O modo de autenticação de identidade por assinatura eletrônica compreende, na maioria dos casos, uma senha secreta ou *password*, de conhecimento do usuário, que será solicitada sempre que ele precisar identificar-se para acessar um sistema ou programa, ficando, desse modo, para os efeitos legais, associado à sua pessoa.

Importante considerar que a geração de uma assinatura eletrônica pode ser realizada segundo dois métodos: o presencial, quando a pessoa deve ser fisicamente identificada para a certificação da sua capacidade, e coloca a sua senha secreta diretamente no computador e no sistema da entidade certificadora, e o método eletrônico, quando alguém, sem o uso de certificado digital, cria seu próprio *login* e senha no sistema em que está sendo cadastrado. No método eletrônico, que corresponde à assinatura digital simples, não existe verificação segura da identidade da pessoa que está sendo admitida no sistema. Assim, um menor ou alguém que subtraiu a identidade de outra pessoa, pode se passar por esta, e assim criar uma assinatura eletrônica que não possui legitimidade e autenticidade com relação à pessoa real. Somente quando a geração da assinatura digital ocorrer no modo presencial é que haverá certeza e segurança a pessoa titular da assinatura.

¹⁷⁶ LORENZETTI, Ricardo, **Comércio eletrônico**, op. cit., p. 123/124.

¹⁷⁷ CORREIA, Miguel Pupo, **Comércio eletrônico no direito português**, in COELHO, Fábio Ulhoa e RIBEIRO, Maria de Fátima, **Questões de Direito Comercial no Brasil e em Portugal**, São Paulo, Saraiva, 2014, p. 338.

3.2. Dúvidas de identidade da pessoa na teoria de Lessig

O problema de identificação consiste em uma imperfeição do processo de execução de atos jurídicos pela Internet, assim como foi posto por Lawrence Lessig, ao afirmar que *"The first imperfection is information about users – in a word, credentials"*.¹⁷⁸

Lessig se refere, nessa passagem, a uma charge publicada na revista norte-americana New Yorker, em que dois cachorros estão na frente de um computador, e um deles "diz" para o outro: *"Na Internet, ninguém saberá que somos cachorros"*.¹⁷⁹ Essa imperfeição da ausência de certeza na identificação somente seria superada com a verificação da credencial da pessoa que acessa o computador.



Figura 20 – Peter Steiner, New Yorker

A verificação dessa credencial tem que ser realizada também em ambiente eletrônico, em razão da distância que separa as partes, caracterizando uma relação não presencial. Por credencial deve entender-se o documento ou informação eletrônica que identifique corretamente a pessoa que está operando e comandando o computador.

O sistema informático, por exemplo, exigirá credencial para que a pessoa, validamente, possa acessar um aplicativo de geração de contrato eletrônico e

¹⁷⁸ **Code and Other Laws of Cyberspace**, New York, Paperback, 1999, p. 29.

¹⁷⁹ Indeed, there is no way to verify that it is a tributes of the "someone" is, or more important, to verify that it is a "someone" at all. In the words of the famous New Yorker cartoon of two dogs sitting in front a PC, "On the Internet, nobody knows you're a dog". You can use the Net anonymously. You could built a (ro) bot to use the Net. No one need know your name, and there is no easy way to verify your age, your sex, or where you live. The Net knows only as much as you choose to tell, and it cannot even verify that information. **Lawrence Lessig, Code and Other Laws of Cyberspace**, op. cit, p. 28.

assim iniciar o procedimento de contratação. Essa credencial consiste, regra geral, em uma autenticação por *login* e senha, conforme o cadastro previamente inserido no sistema. No caso de páginas ou sites que não exigem autenticação por certificado digital para acesso ao seu conteúdo, poderão ocorrer problemas no âmbito da contratação eletrônica.¹⁸⁰ Todavia, para a validação ou conclusão do contrato eletrônico, a pessoa, necessariamente, após ser autenticada pelo sistema, deve fornecer o número de seu cartão de crédito. Logo, para ser titular de cartão de crédito, é pressuposto a pessoa ser capaz. Todavia, a maioria dos sites de comércio eletrônico também disponibiliza a opção de pagamento com boleto bancário, que, após impresso, pode ser pago em qualquer agência bancária, por meio físico. Assim, um menor de idade pode, dispondo dos dados ou do *login* e senha do responsável ou de uma pessoa maior, celebrar um negócio eletrônico, adquirindo mercadorias, ou *software* de jogo eletrônico, sem o consentimento ou conhecimento dos seus pais.

O problema maior, segundo Lessig, ocorre nos sites abertos, que não exigem o prévio cadastro ou procedimento de identificação na Internet. Nesses sites abertos, as pessoas são anônimas, mascaram sua identidade, não apenas em razão da distância, mas porque a Internet, nesse aspecto, permite essa ampla liberdade de circulação pelas rede. Nos sites fechados, que exigem autenticação de quem está operando o computador, mesmo um menor de idade ou terceiro, descobrindo o *login* e senha do seu pai ou de outra pessoa maior, pode acessar e celebrar contratos, assumir obrigações, contrair dívidas. Mediante o roubo de

¹⁸⁰ Fábio Ulhoa Coelho distingue as redes abertas e fechadas do seguinte modo: “A *internet* é a “rede das redes”. Por meio dela, o usuário pode acessar diversas redes – umas abertas, outras fechadas. As redes abertas acessíveis pela *internet* podem ser visitadas por qualquer usuário. Já nas fechadas, o acesso é restrito a alguns. A rede de um banco, na parte acessível via *internet*, é, em parte, aberta e, em parte, fechada. Na parte aberta, qualquer usuário pode ter informações sobre a instituição financeira, os produtos que oferece, como abrir uma conta etc. À parte fechada da rede apenas têm acesso os correntistas (e, mesmo assim, com restrições: cada correntista tem direito de acessar a rede do banco somente no segmento relativo à sua própria conta). A característica básica das redes abertas sem identificação, em que se admite o anonimato, é a *desregulamentação*. A identificação do usuário ou o seu credenciamento para ingresso na rede fechada, por outro lado, caracterizam a *regulamentação*. Às tentativas de evitar o mascaramento fraudulento correspondem, então, uma regulamentação estrita.” COELHO, Fábio Ulhoa, **Direitos do consumidor no comércio eletrônico**, publicado na Revista da Associação dos Advogados de São Paulo, AASP, nº 89, Dez/2006, <http://www.ulhoacoelho.com.br/site/pt/artigos/doutrina/54-direitos-do-consumidor-no-comercio-eletronico.html>, 04/05/2012.

identidade (*identity theft*), quando as senhas são obtidas através de programas espiões (vírus, cavalos de tróia) inoculados no computador, essa outra pessoa pode se passar pelo titular do cadastro ou da conta bancária, e assim realizar transações não autorizadas. No ciberespaço, não existe possibilidade, direta e imediata, nessas circunstâncias, de autenticação da identidade da pessoa que está operando o computador, como explica Lessig:

É difícil no espaço real esconder que você é uma criança. A idade no espaço real é um fato auto-autenticado. Claro, uma criança pode tentar disfarçar que ela não é uma criança, ela pode colocar um bigode ou andar em pernas de pau. Mas disfarces são caros e não muito eficazes. E é difícil andar em pernas de pau. Normalmente, uma criança transmite que ela é uma criança; normalmente, o vendedor de pornografia conhece que uma criança é menor, e assim o vendedor de pornografia, ou por causa de leis ou normas, pode, pelo menos, identificar os clientes menores de idade. A auto-autenticação permite o zoneamento no espaço real de modo fácil.

No ciberespaço, a idade não é igualmente auto-autenticada. Ainda que as mesmas leis e normas que se aplicam no ciberespaço, e mesmo que as restrições do mercado sejam as mesmas (como elas não são), qualquer esforço para controlar a pornografia no ciberespaço vai enfrentar um problema muito sério. A idade é extremamente difícil certificar. Para o computador de um *website* de pornografia, todas as solicitações são iguais. Não há maneira simples para um site distinguir adultos de crianças, e, da mesma forma, não há meio mais fácil para um adulto para provar que ele é um adulto.¹⁸¹

Esse problema da identidade e qualificação da pessoa faz o ambiente virtual de certo modo um espaço que permite que pessoas incapazes ou sem poderes necessários, constituam vínculos contratuais. Como resume Ricardo Lorenzetti, “a capacidade é um pressuposto da contratação”, mas que, na contratação eletrônica, “existe a dificuldade adicional de que não se pode constatar a capacidade de quem opera um computador”.¹⁸²

A solução ou ao menos a tentativa de minimizar esse problema da ausência de auto-autenticação na Internet, deveria decorrer do emprego de ferramentas tecnológicas para tornar o ambiente da Internet mais seguro, pela

¹⁸¹ LESSIG, Lawrence, **The Law of The Horse: What Cyberlaw Might Teach**, Harvard Law Review, vol. 113, p. 502, 1999 <http://cyber.law.harvard.edu/works/lessig/finalhls.pdf>, 12/09/2009.

¹⁸² LORENZETTI, Ricardo Luis, **Comércio Eletrônico**, op. cit., p. 302.

introdução de plataformas de acesso dotadas de recursos de identificação das pessoas no momento que ingressarem na rede, como por biometria, por exemplo.

A grande questão, para Lessig, consiste na regulação do código cibernético sem que tal regulação limite a liberdade individual, o direito de acessar e percorrer o ciberespaço sem ameaças. Contudo, da mesma maneira como as pessoas são reguladas e obrigadas a adotar determinada conduta no espaço real, elas também vão ser submetidas a regras cogentes no espaço cibernético. Através da figura abaixo, Lessig explica como o nosso comportamento no ciberespaço é influenciado, controlado e normatizado.¹⁸³

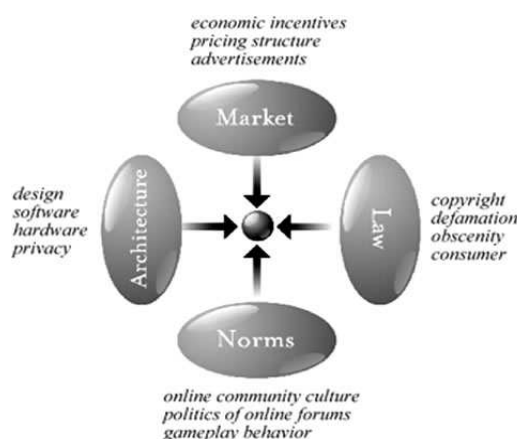


Figura 21 – A regulação do ciberespaço na teoria de Lessig

No ciberespaço, nosso comportamento está submetido a quatro forças que interferem diretamente nas relações e interações no meio virtual, na Internet. As quatro forças obrigacionais ou constrangedoras são a lei, as normas sociais, o mercado e a arquitetura da rede e dos computadores.

A lei regula nosso comportamento no ciberespaço a partir das normas que tratam, por exemplo, da proteção dos direitos autorais, da repressão aos atos de difamação contra a honra e atos obscenos e pornográficos, assim como trata da defesa do consumidor. As mesmas normas aplicáveis ao espaço real aplicam-se ao espaço virtual.

¹⁸³ Lawrence Lessig, *Code and Other Laws of Cyberspace*, op. cit, p. 88/89.

As normas sociais refletem o conteúdo moral e ético do meio virtual, são aquelas formadas no próprio ambiente da rede pelos internautas, como a própria cultura que vai gerando uma nova linguagem e novas condutas interativas na Internet, nas redes sociais, com a exposição dos dados pessoais, nos fóruns e blogs de discussão e troca de informações, enfim, o modo como o ciberespaço é ocupado e os padrões de comportamento adotados, ou seja, a moral virtual.

O mercado é a própria expressão e influência do sistema econômico e o poder que exerce na sociedade e sobre o Estado. O mercado domina a Internet, interfere e influencia nos comportamentos das pessoas a partir de uma propaganda invasiva, atua como operador das atividades de comércio eletrônico e do sistema financeiro, além dele participar as grandes companhias de telecomunicações e provedores que exploram o ciberespaço com o objetivo de aumentar sua participação e seus lucros.

E, por fim, a arquitetura da rede, os sistemas informáticos em si, a estrutura e meios de comunicação, os equipamentos e programas, a tecnologia, enfim, os recursos computacionais que são utilizados para acessar a rede, nela trafegar e exercer os atos da vida de relação.

Essa estrutura da rede é o código,¹⁸⁴ que deve evoluir para tornar o ambiente mais seguro, pregando Lessig uma auto-regulação, em que a lei deve normatizar com mais ênfase a arquitetura da rede, especialmente para estabelecer procedimentos de maior segurança e autenticação, de modo a proteger, por exemplo, o acesso de crianças e evitar a pornografia em sites abertos, e interferir menos no mercado e na cultura da rede, preservando a liberdade, sem grande interferência governamental, mas atento para o fato de que outros agentes também podem ameaçar a segurança e a liberdade no ciberespaço.¹⁸⁵

¹⁸⁴ "Laws, norms, the market, and architectures interact to build the environment that "Netizens" know. The code writer, as Ethan Katsh puts it, is the "architect". **Lawrence Lessig, Code and Other Laws of Cyberspace**, op. cit, p. 90.

¹⁸⁵ "The threats to liberty have never come solely from government, and the threats to liberty in cyberspace certainly will not." **Lawrence Lessig, Code and Other Laws of Cyberspace** op. cit, p. 86.

3.3. O certificado digital e regulação da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP/Brasil

A norma específica de validade jurídica do certificado digital foi reconhecida no direito positivo brasileiro com enorme atraso, e por uma ordem de prioridade inversa ao interesse da sociedade e do mercado, quando o Poder Executivo decidiu disciplinar, em regime publicista, a emissão de certificados digitais para assinatura eletrônica de documentos informatizados. Para esse fim, foi editada a Medida Provisória nº 2.200/2001, que na sua segunda versão tornou-se definitiva, como lei em sentido formal e material, aproveitando-se do vácuo legislativo deixado pela Emenda Constitucional nº 32, de 2001.¹⁸⁶ Por força da Medida Provisória nº 2.200/2001 o Governo Federal implantou a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil,¹⁸⁷ atribuindo ao Instituto Nacional de Tecnologia da Informação – ITI, autarquia do Governo Federal, vinculada à Secretaria da Casa Civil da Presidência da República, o monopólio de autoridade-raiz para a emissão de certificados digitais no país.

A emissão do certificado digital para assinatura eletrônica encontra-se centralizado no Instituto de Tecnologia da Informação – ITI. O ITI, gestor da ICP/Brasil,¹⁸⁸ é a autoridade certificadora raiz (AC-raiz), que tem o poder de credenciar as autoridades certificadoras de primeiro nível (AC), que são as

¹⁸⁶ **Emenda Constitucional nº 32/2001: Art. 2º.** As medidas provisórias editadas em data anterior à da publicação desta emenda continuam em vigor até que medida provisória ulterior as revogue explicitamente ou até deliberação definitiva do Congresso Nacional.

¹⁸⁷ A infraestrutura de chaves públicas, segundo Robson Machado, é “composta por um conjunto de software, hardware e serviços para geração, certificação (garantia), distribuição e gerenciamento de chaves criptográficas e seus certificados digitais com o objetivo de prover segurança a ambientes computacionais”. MACHADO, Robson, **Certificação digital ICP-Brasil: os caminhos do documento eletrônico no Brasil**, Niterói, Impetus, 2010, p. 72).

¹⁸⁸ O conjunto ou modelo formado de autoridades certificadoras, políticas de certificação e protocolos técnicos compõe o que se convencionou chamar de “Infra-Estrutura de Chaves Públicas” ou simplesmente ICP. Uma infra-estrutura de chaves públicas não é apenas um feixe de leis, mas todo um conjunto de regimes normativos, procedimentos, padrões e formatos técnicos que viabilizam o uso em escala da criptografia de chaves públicas(4) em rede digital aberta. Estrutura o suporte para a tecnologia de chaves públicas, de forma a permitir o gerenciamento e controle do uso de chaves (assinaturas) e certificados digitais. A função primeira de uma ICP, portanto, é permitir, por meio das autoridades certificadoras (AC’s), a distribuição e o uso de chaves públicas e certificados com garantia de segurança. **REINALDO FILHO, Demócrito, A ICP-Brasil e os poderes regulatórios do ITI e do CG**, Revista Eletrônica Jus Navigandi, <http://www.buscalegis.ufsc.br/revistas/files/anexos/5921-5913-1-PB.pdf>, 11/10/2011.

entidades, públicas e privadas, que emitirão os certificados digitais. São autoridades certificadoras públicas a Presidência da República (PR), o Poder Judiciário (AC-Jus), o Serviço Federal de Processamento de Dados – SERPRO, a Receita Federal do Brasil (RFB), a Caixa Econômica Federal (Caixa), a Imprensa Oficial de São Paulo (IO/SP) e a Casa da Moeda do Brasil (CMB).¹⁸⁹ As autoridades certificadoras privadas são a Certisign, Serasa-Experian, Valid e Soluti. Recentemente, passaram a integrar o quadro de certificadoras privadas as empresas Digitalsign e Boa Vista. A estrutura hierarquizada do quadro abaixo revela as autoridades certificadoras da ICP-Brasil em janeiro de 2014:

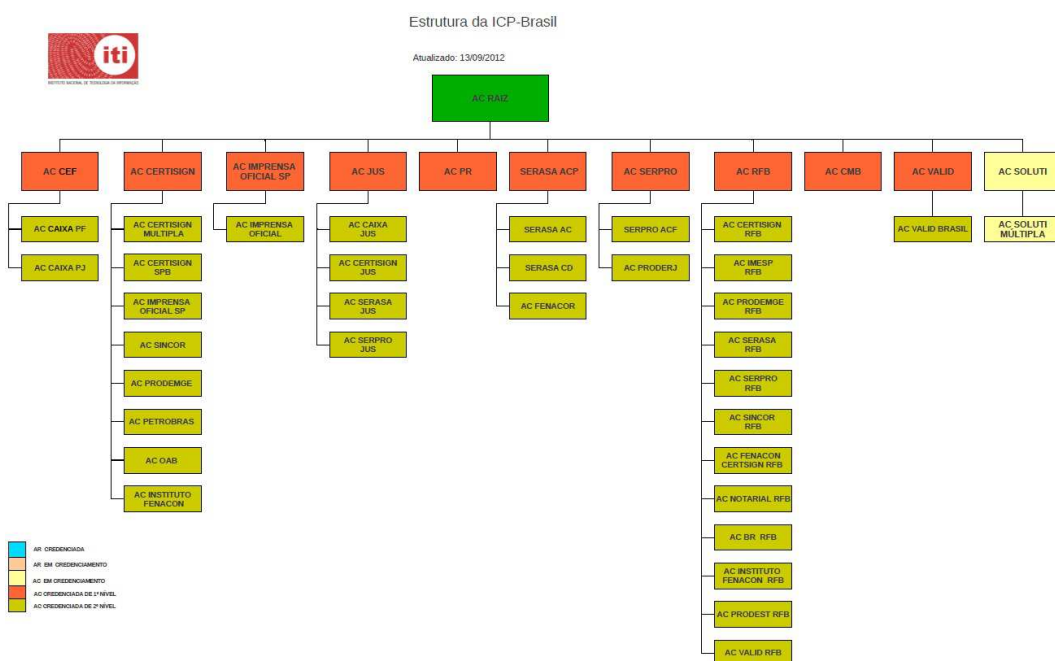


Figura 22– Estrutura da ICP-Brasil

¹⁸⁹ Essa centralização da AC-Raiz e das principais autoridades certificadoras no Governo Federal foi bastante criticada pela classe dos advogados, especialmente pela Ordem dos Advogados do Brasil, como observa-se no seguinte comentário: “De encontro à Lei Modelo da UNCITRAL, a Ordem dos Advogados do Brasil, Seccional São Paulo, propôs em agosto de 1999 o Projeto de Lei nº 1589, 1999 que dispõe sobre o comércio eletrônico, a validade jurídica do documento eletrônico e a assinatura digital, outrora apensado ao Projeto de Lei nº 1.483/99 que também dispõe acerca da assinatura digital. Mostra-se um dos Projetos de Lei melhor elaborados e merece destaque por estar baseado nas orientações internacionais propostas pela Lei Modelo. Assim sendo, a Medida Provisória que frontalmente violou em alguns pontos o Projeto de Lei proposto pela OAB além da Lei Modelo de padrão internacional, foi reeditada em 29 de julho de 2001, com o intuito de adequar-se aos padrões, bem como estipular que ninguém será obrigado a obter certificados, já que “a validade jurídica é um atributo ligado a qualquer meio de prova, seja eletrônico ou não, desde que obtido por meio lícito” MACIEL, Álvaro dos Santos, **O documento eletrônico como meio de prova processual**, http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=8344, 18/10/2012.

A finalidade da ICP-Brasil, segundo o art. 1º da Medida Provisória 2.200/2001 é *“garantir a autenticidade, a integridade e a validade jurídica de documentos em forma eletrônica, das aplicações de suporte e das aplicações habilitadas que utilizem certificados digitais, bem como a realização de transações eletrônicas seguras”*. A segurança do processo reside na emissão dos certificados digitais, os quais terão seus dados armazenados em servidores invioláveis e inacessíveis ao roubo ou adulteração das identidades eletrônicas das pessoas físicas e dos representantes de pessoas jurídicas.

A assinatura eletrônica não é símbolo gráfico, de elaboração analógica com o uso de caneta e papel, mas sim código numérico ou alfanumérico de combinação de letras e números digitados no teclado, na tela do computador ou no *touch-screen* do dispositivo móvel. Contudo, o uso da assinatura eletrônica não se restringe, apenas, à resistência cultural do abandono da assinatura escrita, manual, como forma de declaração de vontade, mas reside em problemas outros relacionados com a desconfiança e a alegada insegurança no ambiente digital por muitas pessoas, especialmente aquelas que não dominam as técnicas informáticas ou então não confiam na entrega de seus dados pessoais e financeiros ao banco ou a empresas de comércio eletrônico através da Internet.¹⁹⁰

A assinatura eletrônica é o instrumento que, sendo adequadamente utilizado, garante a integridade da mensagem de dados na sua transmissão e circulação através da Internet, certificando a autoria do documento com o uso de duas chaves, a chave pública, contida e registrada eletronicamente em uma mídia ou cartão munido de *chip* emitido pela autoridade certificadora, e a chave privada,

¹⁹⁰ Analisando o problema da confiabilidade dos sistemas de informática nas relações de consumo, Cláudia Lima Marques observa: “O pagamento por meio eletrônico pressupõe o envio de dados do consumidor para o fornecedor e aqui a desconfiança é grande. O grau de segurança da conexão (conexão segura) e do sistema de criptografia empregado deve ser informado para o consumidor de forma prévia, para que ele possa optar por esse fornecedor ou um outro, assim como meios outros de pagamento devem ser permitidos. E mesmo se o pagamento transcorrer em ambiente seguro, os dados que o consumidor preencher para acessar o site do fornecedor ou determinada oferta também podem ser sensíveis”. (MARQUES, Cláudia Lima, **Confiança no Comércio Eletrônico e a Proteção do Consumidor – um estudo dos negócios jurídicos de consumo no comércio eletrônico**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2004, p. 98).

que consiste na senha particular do titular da assinatura, que somente ele conhece ou deveria conhecer.¹⁹¹

O documento eletrônico quando circular em pacote de dados pela Internet, estará sempre criptografado, sendo impossível a sua deciptação sem a chave privada do emitente, que segue também encriptada junto da mensagem. Assim, na emissão e transmissão de um arquivo eletrônico, a segurança da transação estará garantida graças à utilização do certificado digital no envio da mensagem.

A diferença entre assinatura manual e assinatura eletrônica é radical: são formas absolutamente distintas de registro de autoria. A assinatura manual é um traço gráfico que contém o nome por extenso da pessoa ou um sinal próprio, característico, personalíssimo, símbolo particular, que pode ser mais ou menos bem elaborado, dependendo da destreza gráfica ou da habilidade manual do autor da assinatura.¹⁹² A assinatura eletrônica, por sua vez, é composta por uma sequência de bits e permite a encriptação dos dados e da chave privada, de tal modo que a assinatura eletrônica sempre será a mesma, inalterável, enquanto a assinatura manual pode variar de grafia ou de representação dimensional.

Além de reconhecer a validade dos documentos assinados com o uso do certificado digital oficial, a Medida Provisória nº 2.200/2001 admite “a utilização de

¹⁹¹ De acordo com a conceituação oficial do ITI, “O certificado digital da ICP-Brasil, além de personificar o cidadão na rede mundial de computadores, garante, por força da legislação atual, validade jurídica aos atos praticados com o seu uso. A certificação digital é uma ferramenta que permite que aplicações como comércio eletrônico, assinatura de contratos, operações bancárias, iniciativas de governo eletrônico, entre outras, sejam realizadas. São transações feitas de forma virtual, ou seja, sem a presença física do interessado, mas que demanda identificação clara da pessoa que a está realizando pela intranet. Na prática, o certificado digital ICP-Brasil funciona como uma identidade virtual que permite a identificação segura e inequívoca do autor de uma mensagem ou transação feita em meios eletrônicos, como a web. Esse documento eletrônico é gerado e assinado por uma terceira parte confiável, ou seja, uma Autoridade Certificadora (AC) que, seguindo regras estabelecidas pelo Comitê Gestor da ICP-Brasil, associa uma entidade (pessoa, processo, servidor) a um par de chaves criptográficas. Os certificados contém os dados de seu titular conforme detalhado na Política de Segurança de cada Autoridade Certificadora. Os certificados contém os dados de seu titular, como nome, número do registro civil, assinatura da Autoridade Certificadora que o emitiu, entre outros, conforme especificado na Política de Segurança de cada Autoridade Certificadora. <http://www.iti.gov.br/certificacao-digital/certificado-digital>, 22/08/2013.

¹⁹² A assinatura manual constitui “registro de identificação seguro, podendo ainda determinar, com absoluta fidelidade o arbítrio do ato humano”, sendo definida como “registro gráfico resultante de gesto psicossomático, que apresenta elementos técnicos personalíssimos, decorrentes do movimento comandado pelo cérebro do escritor.” GOMIDE, Lívio, e GOMIDE, Tito Lívio Ferreira, **Grafoscopia – Estudos**, São Paulo, Oliveira Mendes, 1997, p. 55.

outro meio de comprovação da autoria e integridade de documentos em forma eletrônica, inclusive os que utilizem certificados não emitidos pela ICP-Brasil, desde que admitido pelas partes como válido ou aceito pela pessoa a quem for oposto o documento” (art. 10, § 2º). Essa norma capta para a esfera de validade dos atos e negócios jurídicos, como prova da declaração de vontade, todo e qualquer documento gerado eletronicamente, em que a assinatura da pessoa poderá ser representada por uma simples senha cadastrada no sistema do banco ou no site da loja comercial na Internet.

Assim, por força dessa norma, caso as partes reciprocamente concordem, será reconhecida validade jurídica ao uso de senha cadastrada no site da empresa ou entidade mantenedora do sistema, através de PIN (*Personal Identification Number*),¹⁹³ que se considera seguro enquanto garantido pela proteção contra invasões não autorizadas.

O sistema mais utilizado pelas empresas e pelos bancos no comércio eletrônico para a identificação da pessoa e para encriptação de mensagens e pacotes de dados é o SSL (*Secure Sockets Layer*). O SSL é um sistema de criptografia de chave pública que garante a segurança na transferência de dados através da Internet, sem necessidade de *software* específico. A informação para o usuário de que o servidor utilizado é seguro aparece no browser com a letra “s” no início ou no final do endereço do sítio, como “*www.https://*”.¹⁹⁴

Os sítios das grandes empresas de comércio eletrônico, como *Apple, Dell, Microsoft, Amazon, Submarino*, no Brasil, utilizam o acesso restrito dos seus clientes mediante o sistema SSL, com senhas cadastradas pelos usuários através da Internet, geralmente senhas alfanuméricas, de 6 a 8 dígitos. Essas senhas são consideradas, em princípio, seguras porque a transmissão dos dados realiza-se através de arquivos criptografados, com possibilidade mínima de revelação do código de acesso (*password*), salvo se o computador do usuário esteja infectado

¹⁹³ http://en.wikipedia.org/wiki/Personal_identification_number, 18/11/2012.

¹⁹⁴ BASSOLI, Elena, **Mezzi di Pagamento e Sicurezza delle Reti**, in **Diritto Dell'Internet e delle nuove tecnologie telematiche**, a cura di Giuseppe CASSANO e Iacopo Pedro CIMINO, Padova, Cedam, 2009, p. 195.

com vírus do tipo *phishing*, *trojan* ou cavalo de tróia, que instalam programas maliciosos de captura de dados.

Na contratação eletrônica, as empresas e bancos não exigem o uso de certificado digital, porque isto representaria uma limitação ao tráfego dos clientes. No Brasil, até o ano de 2013, foram emitidos ao todo cinco milhões de certificados digitais.¹⁹⁵ Esse número é irrisório, inexpressivo, diante do número total de pessoas aptas e capazes que acessam a Internet no Brasil, estimado pelo IBOPE em 100 milhões de pessoas.¹⁹⁶ Diante, ainda, do bom funcionamento do sistema e do baixo número de queixas e reclamações contestando o ato de constituição do contrato quanto à identidade e capacidade da parte, as empresas de comércio eletrônico e os serviços de *home banking* continuarão utilizando o padrão SSL, sem exigir o certificado digital, que ficará sendo opção do cliente para se logar no sistema.

A obtenção do certificado digital deve ser realizada de modo presencial. Necessariamente, como assim a lei exige na identificação e qualificação da parte no ato notarial (CC, art. 215, inciso II). A pessoa deve comparecer perante uma autoridade certificadora (AC), ou perante um agente de registro (AR), vinculado a uma certificadora, e será identificada e qualificada mediante a apresentação de seus documentos pessoais. É o que se denomina validação presencial.¹⁹⁷

¹⁹⁵ Paulo Kulikovsky, vice-presidente da Certisign, baseado em estatísticas do Instituto de Tecnologia da Informação - ITI. <http://gbrasilcontabilidade.com.br/noticias/numero-de-certificados-digitais-devera-triplicar-no-brasil-ate-2015/>, 20/12/2013.

¹⁹⁶ Fonte: IBOPE - <http://tecnologia.uol.com.br/noticias/redacao/2013/07/10/numero-de-internautas-no-brasil-ultrapassa-100-milhoes-segundo-ibope.htm>, 12/01/2014.

¹⁹⁷ A **validação presencial** é o momento da confirmação da identidade do titular solicitante do Certificado Digital, seja este para pessoa física ou jurídica. Ou seja: é a ocasião em que se comprova a veracidade dos dados informados no momento da solicitação do Certificado Digital, por meio da presença do titular e a apresentação dos documentos obrigatórios. <http://www.certisign.com.br/atendimento-suporte/certificado-digital/duvidas-frequentes>, 20/11/2013.

O certificado digital é emitido através de mídia de dados, seja através de um *token* (certificados A-1 e A-2), ou através de um cartão com chip (certificados A-3 e A-4). Na memória desses arquivos eletrônicos encontra-se a chave privada que irá acionar o programa de criptografia dos dados.



Figura 23 – Certificados digitais

O certificado digital garante a expressão legítima da vontade da parte na relação jurídica. Funciona para caracterizar a existência do suporte fático volitivo que encontramos na teoria do negócio jurídico de Pontes de Miranda, como elemento caracterizador da vontade. Esses elementos volitivos são os *essentialia negotii*, “sem os quais seria insuficiente o suporte fático”.¹⁹⁸ Certificada a autenticidade quanto à fonte de origem da vontade, e a integridade,¹⁹⁹ relativa à inviolabilidade do conteúdo do documento eletrônico no seu trânsito pela rede, a declaração de vontade e o negócio jurídico dela decorrente serão considerados válidos, cogentes e dotados de todos os atributos de perfectibilidade jurídica.

No âmbito do processo judicial eletrônico, a Lei 11.419/2006 admite a identificação do advogado através de assinatura eletrônica, com o uso de certificado digital, ou de cadastramento presencial perante um órgão do Poder Judiciário.²⁰⁰ A assinatura eletrônica obtida mediante cadastramento não é dotada do mesmo nível de segurança da assinatura eletrônica por certificado digital.²⁰¹

¹⁹⁸ Representam elementos volitivos “na compra e venda, por exemplo, os dois acordos sobre a coisa e o preço; na troca, os dois acordos sobre a coisa; na instituição de herdeiro, a vontade do testador quanto a receber o beneficiado todo ou parte de todo o patrimônio”. PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti, **Tratado de Direito Privado**, Tomo III – Negócios jurídicos. Representação. Conteúdo. Forma. Prova, São Paulo, Revista dos Tribunais, 4ª edição, 1983, p. 65.

¹⁹⁹ “A integridade do documento consiste em se ter certeza de que o mesmo não foi alterado, corrompido, durante o seu envio e recebimento, tendo-se como exemplo o correio eletrônico, e-mail, trazendo à discussão se o documento realmente não foi modificado durante a sua transmissão.” ARAÚJO, Viviane Souza de, **A validade jurídica dos documentos eletrônicos como meio de prova no processo civil**, http://www.pucrs.br/direito/graduacao/tc/tccII/trabalhos2007_2/Viviane_Souza.pdf, p. 15, 03/07/2012

²⁰⁰ **Lei 11.419/2006 - Art. 1º** O uso de meio eletrônico na tramitação de processos judiciais, comunicação de atos e transmissão de peças processuais será admitido nos termos desta Lei.

Entre aqueles que entendem que a assinatura eletrônica, com o uso de certificado digital, é mais segura que a assinatura manual, posiciona-se Ronaldo Alves de Andrade, ao comentar sobre o art. 221 do Código Civil, afirma que “Embora a assinatura digital, ao menos em nossa opinião, ofereça mais segurança que a manuscrita quanto à segurança da identificação das partes contratantes, não é a ela que se refere o dispositivo legal.”²⁰² Essa opinião, no momento atual, ainda é isolada, porque o uso dos certificados digitais ainda não se disseminou entre os usuários na Internet, seja devido ao seu custo relativamente elevado,²⁰³ seja porque os agentes do mercado, como os bancos e empresas do comércio eletrônico não exigem o seu uso nas transações, porque isso representaria, hoje, uma perda de clientes.

(....) § 2º Para o disposto nesta Lei, considera-se: **III** - assinatura eletrônica as seguintes formas de identificação inequívoca do signatário: **a)** assinatura digital baseada em certificado digital emitido por Autoridade Certificadora credenciada, na forma de lei específica; **b)** mediante cadastro de usuário no Poder Judiciário, conforme disciplinado pelos órgãos respectivos.

²⁰¹ Analisando a assinatura digital no processo judicial eletrônico, Demócrito Reinaldo comenta: “O segundo tipo de assinatura eletrônica, a que é gerada mediante cadastro perante o tribunal ou juízo (prevista na alínea b do inc. III), é a forma mais conhecida e que primordialmente foi desenvolvida pelos tribunais e juízos que implantaram tecnologias de transmissão eletrônica e autos virtuais (*processo eletrônico*). Ao advogado que se cadastra no sistema é fornecida uma senha, que, para todos os efeitos legais, equivale à sua assinatura eletrônica nas peças processuais e documentos que envia. Como exemplo de órgãos judiciários que fizeram opção por esse método de identificação, podem ser citados os Juizados Especiais Federais, que empregam essa tecnologia no “e-Proc”, plataforma de processo eletrônico cujo acesso é disponibilizado aos advogados em *site* específico na Internet.” REINALDO FILHO, Demócrito, **A garantia de identificação das partes nos sistemas para transmissão de peças processuais em meio eletrônico – o modelo da Lei 11.419/06**, Instituto Brasileiro de Direito da Informática - IBDI, 2007, <http://www.ibdi.org.br/site/artigos.php?id=28>, 07/12/2011.

²⁰² ANDRADE, Ronaldo Alves de, **Contrato eletrônico: no novo Código Civil e no Código do Consumidor**, Barueri, Manole, 2004, p. 94.

²⁰³ O custo de um certificado digital situa-se entre R\$ 130,00 e R\$ 300,00. <http://www.certisign.com.br/certificado-digital>, 22/21/2013.

3.4. Equiparação da validade dos atos digitais aos atos físicos

O documento físico, no que tange à fonte de origem e quantidade de exemplares, compreende o documento original e suas cópias. Considera-se original o documento-fonte, no qual consta a assinatura das partes ou a chancela ou carimbo da autoridade responsável pela emissão do documento. O Código Civil faz menção ao documento original em casos específicos, como para contestação da autenticidade no telegrama (art. 222), de cópia reprográfica autenticada por tabelião (art. 223), da exibição do original do título de crédito (art. 223, parágrafo único) e para emissão do original do título nominativo (art. 923, § 3º). No artigo 223 do Código Civil, está prescrito que “A cópia fotográfica de documento, conferida por tabelião de notas, valerá como prova de declaração da vontade, mas, impugnada sua autenticidade, deverá ser exibido o original”.²⁰⁴ Esse dispositivo equipara a cópia fotográfica ou reprográfica ao documento original, e somente por dúvida quanto à autenticidade alegada em juízo, a cópia pode ser recusada como meio de prova.²⁰⁵

O artigo 225 do Código Civil, no que tange a documentos que não representam uma declaração de vontade, mas a prova de um fato, dispõe que “As reproduções fotográficas, cinematográficas, os registros fonográficos e, em geral, quaisquer outras reproduções mecânicas ou eletrônicas de fatos ou de coisas fazem prova plena destes, se a parte, contra quem forem exibidos, não lhes impugnar a exatidão”. A reprodução eletrônica de um fato pode ser reconhecida e assim admitida como prova em juízo, de modo que uma gravação, uma foto digital, o conteúdo de mídias eletrônicas, constituem registros plenamente válidos.

Conforme observa Augusto Marcacini, os “conceitos, de documento original, ou de vias de um mesmo documento, são inexistentes no meio

²⁰⁴ **Lei 8.935/1994, art. 7º:** Aos tabeliães de notas compete com exclusividade: (...) **V** - autenticar cópias.”

²⁰⁵ **Código de Processo Civil – “Art. 387.** Cessa a fé do documento, público ou particular, sendo-lhe declarada judicialmente a falsidade”.

eletrônico”,²⁰⁶ razão pela qual seria correto afirmar que “não existe um original e não existem cópias nem vias do documento eletrônico, enquanto ele for mantido nesta forma”. Mas, ainda segundo Marcacini, “se o documento foi originalmente elaborado e assinado em meio eletrônico, é de ser considerada original a mesma sequência de bits, mas podemos falar em cópia do documento eletrônico, quando esta sequência de *bits*, traduzida pelo programa de computador, for impressa sobre papel”, e assim “o papel é a cópia e o arquivo eletrônico com assinatura criptográfica é o original.”²⁰⁷

Essa conclusão, contudo, não se demonstra correta, considerando que a diferença tradicional entre original e cópia está assentada sobre o mesmo suporte documental, o suporte físico. Aqui, no caso do documento eletrônico, o raciocínio deve ser necessariamente outro, porque o documento eletrônico será sempre original, esteja ele em suporte digital ou esteja transposto, por impressão, para suporte físico, no papel. O documento eletrônico gerado por computador não se confunde, por exemplo, com a transmissão por aparelho de fax, em que o documento em papel é transmitido via telefônica e se converte em outro documento igualmente copiado em papel. O suporte físico é idêntico na origem e no destino, apesar de transmitido eletronicamente. Partindo dessa mesma premissa divisionista entre original e cópia, Patrícia Peck Pinheiro menciona o exemplo de que uma mensagem eletrônica (*e-mail*) armazenada na caixa de correio no computador, seria o documento original, e sua versão impressa, convertida ao papel, representaria a cópia.²⁰⁸ Sem embargo, essa visão também é equivocada. Ambos os documentos devem ser considerados originais para todos os efeitos legais, tanto o documento eletrônico puramente digital, gerado e armazenado no computador, como o documento eletrônico impresso em papel

²⁰⁶ MARCACINI, Augusto Tavares Rosa, **O documento eletrônico como meio de prova**, op. cit., p. 6. Complementando o raciocínio, Marcacini explica: “O documento eletrônico é a sequência de bits e, onde quer que esteja gravado, em qualquer quantidade de cópias, mas desde que seja reproduzida exatamente a mesma sequência, teremos sempre o mesmo documento. Dado o fato de que o documento eletrônico pode ser copiado infinitas vezes, mantendo-se exatamente igual à matriz, é impossível falar-se em original, em cópia, ou em número de vias do documento eletrônico. Toda “cópia” do documento eletrônico terá sempre as mesmas características do “original” e, por isso, deve ser assim considerada”.

²⁰⁷ MARCACINI, Augusto Tavares Rosa, **O documento eletrônico como meio de prova**, op. cit., p. 6/7.

²⁰⁸ PINHEIRO, Patrícia Peck, **Direito Digital**, São Paulo, Saraiva, 3ª ed., 2009, p. 149.

extraído diretamente do arquivo informático. Esse documento eletrônico impresso, por ser original, como exata e fiel reprodução eletrônica de um fato ou declaração de vontade, é susceptível de ser copiado por máquina de reprografia e em seguida autenticado por tabelião de notas, passando a cópia impressa a ser equiparada ao original eletrônico, enquanto não impugnada sua autenticidade.²⁰⁹

A doutrina italiana prefere adotar a expressão *duplicata* ou *duplicação* para a reprodução do documento eletrônico, seja em outro arquivo eletrônico, seja no suporte em papel. Mas, além da duplicação, persistiria a distinção entre documento original e cópia, próprio do processo de digitalização, seja como cópia informática do original em papel, seja cópia em papel do original eletrônico.²¹⁰ O documento original está vinculado, historicamente, à ideia de verificação direta de sua autoria mediante a aposição da assinatura, de um selo, carimbo ou outro elemento de identificação da origem. Essa concepção, todavia, é inaplicável aos documentos gerados eletronicamente, em que a origem e autoria será sempre identificada, mas por elementos do programa ou do sistema, e não do que estiver escrito e assinado manualmente em papel ou outro suporte físico.

Igualmente não existe, no documento eletrônico o seu desdobramento em original, cópia, primeira via, segunda via, terceira via, como havia com o uso de papel carbono, meio de duplicação do documento. No documento eletrônico, todo arquivo digital é considerado original, e a duplicação desse arquivo no meio eletrônico segue sendo original, desaparecendo, destarte, a ideia de cópia, como reprodução ou duplicação do documento fonte.²¹¹

A Medida Provisória nº 2.200/2001 reconheceu, como requisito de validade e prova dos negócios jurídicos, que “as declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiros em relação aos signatários” (art. 10, § 1º), fazendo remissão ao vigente art. 216 do Código Civil

²⁰⁹ Código Civil, art. 223.

²¹⁰ LISI, Andrea e SCIALDONE, Marco, **Il Documento Informatico e le Firme Elettroniche**, in **Diritto Dell’Internet e delle nuove tecnologie telematiche**, a cura di Giuseppe CASSANO e Iacopo Pedro CIMINO, Padova, Cedam, 2009, p. 466.

²¹¹ MARCACINI, Augusto Tavares Rosa, **O documento eletrônico como meio de prova**, op. cit., p. 12.

de 2002 (redação quase idêntica ao art. 131 do Código Civil de 1916). O dispositivo do Código Civil referido trata da autoria dos documentos, expressando o clássico princípio de que “as declarações constantes de documentos assinados presumem-se verdadeiras em relação aos signatários”. A assinatura em qualquer documento, seja contrato ou título de crédito, no sentido dessa norma, pode ser tanto por assinatura manual, hológrafa, de próprio punho, suscetível de conferência em ato notarial de reconhecimento de firma,²¹² como pode ser por assinatura eletrônica.

Sendo o documento assinado com certificado digital, ele fica equiparado, para todos os efeitos de direito, inclusive como prova judicial, a qualquer documento físico, em papel ou outro meio, isto porque a assinatura eletrônica por criptografia assimétrica, tem a característica da segurança de não poder ser alterada ou adulterada, e será a assinatura identificada, com certeza absoluta, pelo computador receptor ou destinatário da mensagem. Todos os países do mundo adotaram o princípio da equiparação dos atos eletrônicos aos atos físicos, reconhecendo no documento digital a mesma força probatória do documento cartáceo, em papel, como sempre se utilizou na história da civilização.

A Lei Modelo da UNCITRAL definiu o princípio da equivalência funcional do documento eletrônico (art. 5º) dispondo que “não se negarão efeitos jurídicos, validade ou eficácia à informação apenas porque esteja na forma de mensagem eletrônica”. A Diretiva 93/1999 da Comunidade Europeia, no que tange aos efeitos legais da assinatura eletrônica, prescreve:

Art. 5º. Os Estados-Membros assegurarão que as assinaturas electrónicas avançadas baseadas num certificado qualificado e criadas através de dispositivos seguros de criação de assinaturas:

- a) Obedecem aos requisitos legais de uma assinatura no que se refere aos dados sob forma digital, do mesmo modo que uma assinatura manuscrita obedece àqueles requisitos em relação aos dados escritos; e
- b) São admissíveis como meio de prova para efeitos processuais.

²¹² Previsão normativa do ato de reconhecimento de firmas: **Lei nº 8.935/1994, Art. 7º.** Ao tabelião de notas compete com exclusividade: (...) **IV – reconhecer firmas.**”

A Diretiva da Comunidade Europeia para o comércio eletrônico (Diretiva nº 31/2000), estabelece que “Os Estados-Membros assegurarão que os seus sistemas legais permitam a celebração de contratos por meios electrónicos. Os Estados-Membros assegurarão, nomeadamente, que o regime jurídico aplicável ao processo contratual não crie obstáculos à utilização de contratos celebrados por meios electrónicos, nem tenha por resultado a privação de efeitos legais ou de validade desses contratos, pelo facto de serem celebrados por meios electrónicos.” Para o direito português, “o documento electrónico satisfaz o requisito legal de forma escrita quando o seu conteúdo seja susceptível de representação como declaração escrita” (Decreto-Lei n. 290/1999, art. 3º).

Nos Estados Unidos, a UETA – Uniform Electronic Transactions Act (1999), seguiu as mesmas diretrizes da Lei modelo da UNCITRAL, prevendo a equiparação da firma digital e do documento eletrônico assinado digitalmente:

Section 7. Legal recognition of electronic records, electronic signatures, and electronic contracts.

(a) *A record or signature may not be denied legal effect or enforceability solely because it is in electronic form.*

(b) *A contract may not be denied legal effect or enforceability solely because an electronic record was used in its formation.*

(c) *If a law requires a record to be in writing, an electronic record satisfies the law.*

(d) *If a law requires a signature, an electronic signature satisfies the law.*

Todas as contestações e dúvidas sobre a validade jurídica do documento eletrônico restaram superadas em quase todos os países do mundo, mediante o reconhecimento do princípio da equivalência funcional. No tráfego normal do comércio e das atividades econômicas interempresariais essa equivalência já representava questão pacificada, desde o início das operações informatizadas nas plataformas EDI (*Electronic Data Interchange*). Faltava, apenas, transpor as resistências que os operadores do direito sempre opuseram ao documento eletrônico, arraigados no conservadorismo do processo físico.

3.5. A criptografia assimétrica e a encriptação de arquivos eletrônicos como elemento essencial de segurança

A criptografia assimétrica, também conhecida por criptografia de chave pública, gerada através de um programa denominado *Pretty Good Privacy* (PGP), foi descoberta em 1976, mas a partir do ano de 1994 tornou-se popular graças à sua distribuição gratuita pela Internet. A técnica da criptografia assimétrica, devido aos seus requisitos de segurança, permite a equiparação jurídica do documento eletrônico ao documento físico. A criptografia assimétrica utiliza duas chaves, geradas pelo computador, uma chave privada, que somente é conhecida pelo titular do certificado digital, e uma chave pública, que está contida no programa de encriptação e pode ser conhecida por terceiros, lida em arquivos eletrônicos. As duas chaves são geradas a partir de senhas contendo números, letras ou símbolos, que ficam relacionadas entre si, e uma vez combinadas essas duas chaves, elas podem encriptar um documento quando do seu envio pela rede, como também essa combinação será capaz de descriptar ou tornar legível a mensagem e o conteúdo de qualquer arquivo anexo.

Como explica Augusto Marcacini, “encriptando a mensagem com a chave pública, geramos uma mensagem cifrada que não pode ser decifrada com a própria chave pública que a gerou. Só com o uso da chave privada poderemos decifrar a mensagem que foi codificada com a chave pública. E o contrário também é verdadeiro: o que for encriptado com a chave privada, só poderá ser decryptado com a chave pública.”²¹³ O exemplo abaixo representa o procedimento de utilização das chaves no envio de uma mensagem eletrônica:

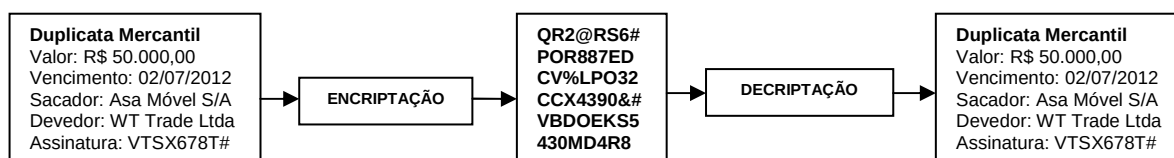


Figura 24 – Criptografia assimétrica com uso de par de chaves

²¹³ MARCACINI, Augusto Tavares Rosa, **Documento eletrônico como meio de prova**, [http://augustomarcacini.net/index.php/DireitoInformatica/ DocumentoEletronico](http://augustomarcacini.net/index.php/DireitoInformatica/DocumentoEletronico), 25/10/2012.

No conceito puramente informático, *“encryption (sometimes called enciphering) transforms original information, called plaintext or cleartext, into transformed information, called ciphertext, codetext, or simply cipher, which usually has the appearance of random, unintelligible data. The transformed information, in its encrypted form, is called the cryptogram.”*²¹⁴

O documento eletrônico, como tratado anteriormente, enquanto circular pela Internet de forma encriptada, não poderá ser lido ou decifrado, porque os caracteres ficam embaralhados por vários símbolos, letras e sequências de números e letras, assim como acontece na criptografia tradicional. Ocorre que, na criptografia tradicional, a chave é única, aquela que identifica a correspondência de cada símbolo ou letra encriptado. Sendo conhecida a chave pública, ou a correspondência entre as letras e os símbolos, a mensagem pode ser decifrada e seu conteúdo acessível a qualquer interessado.

A criptografia assimétrica aplicada nos certificados digitais torna a assinatura eletrônica o meio mais seguro de qualificação e identificação da pessoa na Internet,²¹⁵ desde que o titular do certificado digital seja o único que conhece a sua chave privada, a sua senha personalíssima. Essa senha constante da chave pessoa é intrasferível, e a sua manipulação por outra pessoa representa fraude, por apropriação indevida de identidade, no processo de emissão do documento eletrônico. O certificado digital representa a assinatura ou firma digital, que significa, da perspectiva jurídica, que “a pessoa que recebe a mensagem inicial e possua a chave pública do assinante tem a possibilidade de determinar de forma confiável se tal cifragem se fez empregando a chave privada correspondente à chave pública do assinante, e, também, se a mensagem foi de

²¹⁴ LEHTINEN, Rick, RUSSELL, Deborah, and GANGEMI Sr. G.T., **Computer Security Basics**, Sebastopol, CA, O'Reilly, 2nd. Ed., 2006, p. 141.

²¹⁵ A respeito da necessidade do uso da criptografia para a segurança no meio digital, Gustavo Testa Corrêa observa que “A criptografia é uma necessidade do crescimento e desenvolvimento da Rede. Por meio dela alcançaremos um ambiente mais seguro. Como em toda e qualquer sociedade existem criminosos impunes devido à ineficiência das autoridades estatais. A maioria deles só é reconhecida por culpa da própria ignorância ou estupidez. É impossível o poder estatal ter o controle de toda a sociedade, sobretudo da Internet, onde grandiosidade, o anonimato e a velocidade são realidades incontestáveis.” CORRÊA, Gustavo Testa, **Aspectos jurídicos da Internet**, São Paulo, Saraiva, 2008, p. 88.

alguma forma adulterada a partir do momento em que se efetivou a transformação ou a sua codificação”.²¹⁶

No âmbito das operações eletrônicas realizadas na Internet, os termos de segurança mais usuais para o detalhamento do tema relacionado à criptografia assimétrica e a outros recursos de garantia de legitimidade e inalterabilidade do documento, são os constantes do quadro abaixo:²¹⁷

Termo	Definição de conceito
Autenticação	Conhecer e confirmar as identidades das partes que se comunicam.
Bloqueio	Bloquear informações não desejadas ou acesso a pessoas não autorizadas.
Confiabilidade	Assegurar que os sistemas irão ter um desempenho consistente e um nível aceitável de qualidade.
Criptografia	Tornar a informação indecifrável, exceto para aqueles que conhecem o algoritmo e/ou a chave de decodificação.
Disponibilidade	Conhecer quando os serviços de informação e de comunicação estarão (ou não) disponíveis.
Falsificação	Criar pacotes falsificados com endereços internos para ganhar acesso a redes privadas e roubar informações.
Firebreak	Espaço de segurança entre dois firewalls.
Firewall	Filtro entre rede corporativa e a Internet que mantém a rede corporativa segura contra intrusos ou acessos indevidos.
Integridade	Assegurar que as informações armazenadas e transmitidas não serão alteradas ou destruídas, maliciosa ou acidentalmente.
Negação de serviço	Negar acesso a serviço a usuários não autorizados.
Privacidade	Controlar quem vê (ou não pode ver) as informações e sob quais termos.

Decifrar um código ou senha encriptado por técnica assimétrica é, estatisticamente, quase impossível. O certificado digital deve funcionar, portanto, como uma carteira de identidade ou passaporte: somente seu titular pode utilizar esse documento. A diferença é que a identificação não se dará mais pela

²¹⁶ MULHOLLAND, Caitlin, **Internet e contratação – Panorama das relações contratuais eletrônicas de consumo**, Rio de Janeiro, Renovar, 2006, p. 176.

²¹⁷ ALBERTIN, Alberto Luiz, **Comércio Eletrônico**, 5ª edição, São Paulo, Atlas, 2004, p. 219.

assinatura de próprio punho, mas pela senha digitada no dispositivo informático. O certificado digital compreende o elemento objetivo que garante a segurança do processo de criptografia. A senha secreta ou *password* representa o elemento subjetivo, que deve ser guardado “a sete chaves” pelo seu titular, para assim garantir a inviolabilidade da sua assinatura e a integridade do documento eletrônico por ela gerado.

Todos os certificados digitais emitidos por autoridades certificadoras, inclusive da ICP-Brasil, adotam a criptografia assimétrica, e as assinaturas eletrônicas certificadas, também denominadas firmas eletrônicas avançadas (Comunidade Europeia, Espanha) ou qualificada (Portugal, Itália), são aquelas garantidas por esse programa, que utiliza um par de chaves para encriptar e desencriptar o documento eletrônico.

Na opinião de Alexandre Atheniense, “A ausência de criptografia, pré-requisito tecnológico inerente à assinatura digital, inviabiliza a utilização de meios técnicos capazes de aferir se o documento eletrônico foi enviado desde o remetente e chegou ao destinatário com absoluta certeza de que seu conteúdo foi preservado, de modo a descartar a possibilidade de ser alterado sem deixar vestígios.”²¹⁸ A criptografia, assim afirma, seja simétrica ou assimétrica, assegura, em maior ou menor grau, a segurança do documento. Além do certificado digital, programas menos complexos de criptografia simétrica, como adotadas na maioria dos sites da Internet, que utilizam programas do tipo SSL (*Secure Sockets Layer*) ou seu modelo mais avançado TLS (*Transport Layer Security*), podem também garantir a integridade do documento eletrônico contra ataques ou invasões. No âmbito do processo judicial eletrônico, a Lei nº 11.419/2006 admite ambas as modalidades de identificação dos advogados para acesso aos sistemas dos tribunais, por certificado digital da ICP-Brasil ou assinatura eletrônica “mediante cadastro de usuário no Poder Judiciário, conforme disciplinado pelos órgãos respectivos” (art. 1º, § 2º, inciso III).

²¹⁸ ATHENIENSE, Alexandre, **Comentários à Lei 11.419/06 e as Práticas Processuais por meio eletrônico nos Tribunais Brasileiros**, Curitiba, Juruá, 2010, p. 48.

3.6. Vulnerabilidade dos arquivos e documentos eletrônicos no tráfego de dados: segurança jurídica e defesas tecnológicas contra *hackers*, programas espiões e invasivos (*vírus, trojan horse e trackers*)

De acordo com dados de pesquisas aplicadas junto a empresas brasileiras que realizam transações eletrônicas, foi constatado que, ainda nos idos iniciais da Internet, no ano de 2001, cerca de 1/3 das empresas pesquisadas já tinham sofrido ataques de *hackers* nos seus computadores. Outra pesquisa aplicada pela empresa de consultoria *Ernst & Young* em 12 países, inclusive o Brasil, nessa mesma época, revelava que 68 % dos brasileiros temiam usar o cartão de crédito nas transações via Internet, com receio de captura dos seus dados ou clonagem do cartão.²¹⁹

Esses dados preliminares demonstram que o grau de insegurança é um problema constante desde o início da Internet, como rede pública e que não está restrito ao território nacional, mas somente será solucionado a nível mundial, considerando que grande parte dessas transações são realizadas entre empresas e pessoas situadas em países de diversas jurisdições.²²⁰ Essa situação, sem embargo, provoca um efeito de segunda grandeza, relativo à necessidade da solução desses conflitos e da efetividade das medidas reparadoras e punitivas derivadas de atos ilícitos ou da inexecução de obrigações.

A partir do ano de 1975, começam a ser produzidos e comercializados por pequenas empresas norte-americanas, como a *Mits* (Altair 8800), a *Apple* e a *Radio Shack* (TRS-80), os primeiros microcomputadores ou computadores pessoais (PC). Esses micros e pequenos computadores foram os primeiros dispositivos informáticos operados fora dos grandes computadores existentes no ambiente governamental e nas esferas educacional e empresarial. Desde esse

²¹⁹ BLUM, Renato Opice, org., **Direito Eletrônico – A Internet e os tribunais**, São Paulo, Edipro, 2001, p. 54.

²²⁰ O site satírico denominado cocadaboa.com, por exemplo, confiante na imunidade que a jurisdição de outro país garante, faz chacota daquele que se sentir ofendido com suas matérias: “Atenção: Nosso conteúdo é 100% humorístico e/ou mentiroso. Quer nos processar? Boa sorte, estamos hospedados na Eslovênia”, http://www.cocadaboa.com/arquivos/cat_cocadaboa_news.php, 12/02/2014.

momento, a informática passa a disseminar-se no meio das novas gerações, dos jovens que aprofundam seus conhecimentos e habilidades como programadores, até dominar totalmente as máquinas e a linguagem computacional.

Esses especialistas eram e são, ainda hoje, conhecidos como *hackers*. A imagem pública desses jovens, que passam a maior parte do tempo na frente da tela de um computador, pode ser enquadrada como caso típico de estereótipo social, exemplo de comportamento estranho, avaliado negativamente.²²¹ Os *hackers* são considerados indivíduos antissociais, que se comunicam com a máquina e com as outras pessoas através da máquina, com mínima interação pessoal.

Devido ao relato constante de casos de invasão de sites, danificação de arquivos, crimes eletrônicos por roubo de identidade e de senhas, a preocupação das pessoas voltou-se para os problemas relacionados com os vírus e programas maliciosos, que podiam infectar o computador e prejudicar seu normal funcionamento, bem como a integridade dos arquivos armazenados no disco rígido ou *hard disk* (HD).

A grande incidência e constante repetição de atos de invasão e interferência nas redes de computadores e *websites*, *tablets* e outros dispositivos móveis,²²² como telefones celulares e *smartphones*, continua a provocar

²²¹ O *hacker* é o indivíduo que se dedica, com intensidade incomum, a conhecer e modificar os aspectos mais internos de dispositivos, programas e redes de computadores. Graças a seus conhecimentos, um *hacker* frequentemente consegue obter soluções e efeitos extraordinários, que extrapolam os limites do funcionamento normal dos sistemas como previsto pelos seus criadores. Os *hackers* conseguem superar barreiras e bloqueios que supostamente deveriam impedir o acesso a computadores interligados em rede. O termo *hacker* tem origem na língua inglesa, e pode ser traduzido como decifrador, ou aquele que decifra. Os *hackers* são, geralmente, programadores habilidosos, mas nem sempre disciplinados. Por dedicar muito tempo à pesquisa e experimentação computacional, os *hackers* tendem a ter reduzida atividade social e se encaixam no estereótipo de pessoa muito inteligente, mas antissocial. As motivações do *hacker* são bastante variadas, incluindo curiosidade, necessidade profissional, vaidade, espírito competitivo, patriotismo, ideologia, ativismo, ou mesmo para a prática de crimes. Os *hackers* que usam seu conhecimento para fins imorais, ilegais ou prejudiciais são chamados *crackers*. Todavia, até os dias atuais, o sentido pejorativo ou antipático de *hacker* ainda persiste entre o público leigo. <http://pt.wikipedia.org/wiki/Hacker>, 22/12/2012.

²²² **Tablet** consiste no dispositivo eletrônico em formato de prancheta, contendo tela plana, usada para acesso à Internet e digitação de textos e comandos de computador. O **tablet** possui tela sensível ao toque (*touchscreen*), como dispositivo principal de entrada, que ativa as suas funcionalidades. O **tablet** representa novo conceito de equipamento informático, pois difere do

resistências ao uso intensivo e mais abrangente do documento eletrônico em contratos via Internet. A jurisprudência dos tribunais, contudo, progressivamente, vem desenvolvendo parâmetros para a caracterização da fraude eletrônica, mesmo não existindo legislação que defina essa nova espécie fática.²²³

Desde o momento em que pessoas comuns começaram a operar microcomputadores com acesso na Internet, de fácil uso graças à interface gráfica, que exige do usuário pouco conhecimento de linguagem de programação, no final da década de 1990, passaram a participar e ter acesso à grande rede aberta da Internet, milhares de jovens, de classe média e alta, ou seja, que dispunham de recursos para comprar equipamentos de informática.

Esses jovens eram, com certeza, atraídos pelo fascínio da tecnologia, pelo fato do computador, antes de tudo, representar meio de informação, entretenimento e diversão, neste caso devido à proliferação dos jogos eletrônicos. Alguns jovens e especialistas na arte da informática passam, então, a utilizar o computador com fins erráticos, competindo entre si, para destacar-se como aquele que consegue quebrar mais códigos e invadir sites de conteúdo ou hospedagem, danificando arquivos de home-pages ou subtraindo documentos ou links que estavam configurados no programa inicial.

computador pessoal, da estação de mesa (desktop) ou *smartphone*, embora integre várias funcionalidades de ambos. <http://pt.wikipedia.org/wiki/Tablet>, 22/01/2013.

²²³ **Conflito negativo de Competência. Penal e Processo Penal. Fraude eletrônica na Internet. Transferência de numerário de conta da Caixa Econômica Federal. Furto mediante fraude que não se confunde com estelionato. Consumação. Subtração do bem. Aplicação do art. 70 do CPP. Competência da Justiça Federal Paranaense. 1.** O furto mediante fraude não se confunde com o estelionato. A distinção se faz primordialmente com a análise do elemento comum da fraude que, no furto, é utilizada pelo agente com o fim de burlar a vigilância da vítima que, desatenta, tem seu bem subtraído, sem que se aperceba; no estelionato, a fraude é usada como meio de obter o consentimento da vítima que, iludida, entrega voluntariamente o bem ao agente. **2.** Hipótese em que o agente se valeu de fraude eletrônica para a retirada de mais de dois mil e quinhentos reais de conta bancária, por meio da *Internet Banking* da Caixa Econômica Federal, o que ocorreu, por certo, sem qualquer tipo de consentimento da vítima, o Banco. A fraude, de fato, foi usada para burlar o sistema de proteção e de vigilância do Banco sobre os valores mantidos sob sua guarda. Configuração do crime de furto qualificado por fraude, e não estelionato. (Superior Tribunal de Justiça – STJ, 3ª Seção, CC 67343-GO, Relatora Ministra Laurita Vaz, DJ 11/12/2007, p. 170).



Figura 25 - War Games (Matthew Broderick e Ally Sheedy) - United Artists (1983)

A figura do *hacker* é bem interpretada no filme de ficção *War Games* (Jogos de Guerra). Nesse filme, do início da década de 1980, um jovem quebra o sigilo e acessa, através de modem telefônico, o computador do seu colégio, e altera suas notas e as de sua amiga, nas disciplinas em que foram reprovados ou obtiveram notas baixas.

Na etapa seguinte da trama, o *hacker* consegue burlar os sistemas de segurança e acessa os computadores do Pentágono, o Departamento de Defesa do Governo dos Estados Unidos da América, e quase provoca o início de uma guerra nuclear contra a União Soviética, pensando estar simulando, apenas, um jogo estratégico de guerra no computador de uma empresa de diversões eletrônicas, e não acessando o sistema de informática que deveria ser o mais seguro e inexpugnável do mundo, em pleno período da Guerra Fria.²²⁴

Essa imagem negativa dos *hackers* e programadores de computador, não somente a partir desse exemplo, mas de diversos outros casos de acesso indevido e de invasão não autorizada a sistemas informáticos, criaram um ambiente de resistência e desconfiança contra os computadores e seu uso como equipamento pessoal, em especial nos indivíduos mais reticentes, conservadores, dentre estes os juristas e operadores do direito. Em particular no âmbito do direito, os juristas sempre criticaram o total desrespeito dos *hackers* aos direitos autorais dos programas de computador ou software. A primeira reclamação pública apresentada no início da era dos computadores pessoais proveio do próprio fundador da *Microsoft*, Bill Gates, revoltado contra a circulação de cópias não autorizadas do programa *Basic*, desenvolvido por ele e Paul Allen, o primeiro

²²⁴ A Guerra Fria consistiu no período que se inicia no final da 2ª Guerra Mundial (1945), e que dura até a queda do muro de Berlim (1989), resultando no fim da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas - URSS (1991). Nesse período de quase meio século, os dois grandes blocos políticos e ideológicos mundiais, o capitalista, tendo à frente os Estados Unidos da América, e o comunista, representado pelos países da chamada *Cortina de Ferro*, estavam em constante oposição e atrito entre si, com ameaça de desencadear uma catástrofe nuclear, que poderia provocar o desaparecimento da civilização humana e do próprio planeta Terra.

software criado para rodar em microcomputador. Em 1977, através de carta aberta, Gates reclamava contra esses “*primeiros usuários de computadores pessoais*”, pedindo a eles que “*parassem de roubar nosso software para que pudéssemos ganhar o dinheiro que nos permitiria elaborar novos programas.*”²²⁵

Esses usuários pioneiros nos computadores pessoais, os *hackers* e outros neófitos iniciados nas ciências informáticas, raramente pagavam para adquirir *softwares*, sempre se valendo de cópias de programas que não dispunham, ainda, de mecanismos ou comandos que evitassem a duplicação não autorizada. Na fase inicial dos programas de computadores pessoais, a regra, a conduta normal, era obter o programa sem licença, ou seja, mediante ato de pirataria. A exceção sempre foi a de comprar, mediante pagamento, o software da empresa responsável pelo seu desenvolvimento. O importante, economicamente, nesse período inicial da informática, era, segundo a opinião comum, a máquina, o computador, o *hardware*, mesmo porque ainda não existia a Internet, e os meios de pagamento para a compra de programas eram complicados e demorados, envolvendo, no caso do Brasil, transferências internacionais e remessas em moeda estrangeira.

O *software* ou programa de computador era considerado elemento secundário, até porque não era uma coisa corpórea, visível, e a novidade tecnológica, na verdade, era a máquina em si. E assim, como o programa obtido sem a garantia da licença original poderia conter elementos nocivos ou vírus informáticos, por ser de duvidosa ou incerta procedência, as pessoas evitavam instalar *softwares* que poderiam provocar problemas no funcionamento do computador. Ademais, eram muito poucos os programas normalmente utilizados nos computadores pessoais nessa fase inicial, na década de 1970. Os programas mais instalados eram editores de texto, planilhas de cálculo e jogos eletrônicos.²²⁶

²²⁵ GATES, Bill, **A estrada do futuro**, op. cit, p. 59/60.

²²⁶ Os jogos eletrônicos constituem um dos primeiros e principais atrativos para o uso e operação de computadores. A partir do ano de 1970, começaram a ser desenvolvidos os primeiros jogos para consoles, parecidos com fliperamas ou máquinas de pinball, localizados em lojas e bares, alimentados por moedas ou fichas metálicas. As empresas *Taito* e *Atari* eram as principais fabricantes e desenvolvedoras de jogos para vídeos em monitor de fósforo verde, como os jogos

A ameaça de arquivos infectados sempre representou sério problema para o governo, para as empresas e para os milhões de usuários de computador. O vírus de computador surgiu por volta do ano de 1983, concomitante com o início da fase em que o computador deixa de ser equipamento de uso exclusivamente profissional, e rompe as barreiras e limitações então existentes no mercado para venda ao público. O vírus de computador passa a ser um problema adicional que prejudica o normal desenvolvimento da atividade informática, estando sempre associado à ação de *hackers* e outros indivíduos, que introduzem nos computadores arquivos com programa contendo “*rotina ou sub-rotina que causa danos em arquivos ou na área de boot do computador*”.²²⁷ Um vírus instalado no setor de *boot* impede que o próprio computador entre em operação, tornando-o equipamento inútil, desprovido de qualquer função.²²⁸

De acordo com estudo de Wagner Junqueira de Araújo,²²⁹ são os seguintes os incidentes que mais ocorrem nos ataques externos de *hackers* e *crackers* a redes de computadores:

Pong, *Space Invaders* e *Pac Man*, que rodavam dentro do próprio sistema DOS (Disk Operating System). http://en.wikipedia.org/wiki/Video_game, 14/11/2012.

²²⁷ O *boot* consiste no procedimento ou rotina de inicialização do computador, responsável por carregar no processador e na memória o sistema operacional habilitado (*Windows*, *Linux*, *Mac OS*), quando a máquina é ligada. SAWAYA, Márcia Regina, **Dicionário de Informática & Internet**, op. cit., p. 502.

²²⁸ **Vírus** de computador é um software malicioso desenvolvido por programadores e *hackers* que, tal como vírus biológico, infecta o sistema operacional do computador, prejudicando seu normal funcionamento. http://pt.wikipedia.org/wiki/V%C3%ADrus_de_computador, 04/12/2012. Além dos **vírus**, existem diversos outros programas maliciosos que causam danos ao computador e à segurança das redes: **verme ou worm** (programa que propaga cópias de si mesmo a outros computadores); **bomba lógica** (dispara uma ação quando ocorre uma determinada condição); **cavalo-de-tróia** (programa que contém funcionalidade adicional inesperada); **backdoor ou trapdoor** (modificação de programa que permite o acesso não autorizado à funcionalidade); **exploit** (código específico para uma única vulnerabilidade ou conjunto de vulnerabilidades); **downloaders** (programa que instala outros itens em uma máquina sob ataque, normalmente enviado via e-mail); **auto-rooter** (ferramentas maliciosas de hacker usadas para invasão de novas máquinas remotamente); **kit gerador de vírus** (conjunto de ferramentas para gerar novos vírus automaticamente); **programas de spam** (usados para enviar grandes volumes de e-mail indesejado); **flooders** (usados para atacar sistemas de computador em rede com um grande volume de tráfego para executar um ataque de negação de serviço); **keyloggers** (capta teclas digitadas em um sistema comprometido); **rootkit** (conjunto de ferramentas de hacker usadas após um atacante ter invadido um sistema de computador e obtido acesso em nível de root); **zumbi** (programa ativado em uma máquina infectada, que é preparado para desferir ataques a outras máquinas); STALLINGS, William, **Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas**, São Paulo, Pearson, 4ª ed., 2008, p. 428.

²²⁹ ARAÚJO, Wagner Junqueira de, **Leis, decretos e normas sobre gestão da segurança da informação nos órgãos da Administração Pública Federal**, Revista Informação & Sociedade,

DOS (*Denial of Service*): notificações de ataques de negação de serviço, onde o atacante utiliza um computador ou um conjunto de computadores para tirar de operação um serviço, computador ou rede.

Invasão: um ataque bem sucedido que resulte no acesso não autorizado a um computador ou rede.

Web: um caso particular de ataque visando especificamente o comprometimento de servidores *Web* ou desfigurações de páginas na Internet.

Scan: notificações de varreduras em redes de computadores, com o intuito de identificar quais computadores estão ativos e quais serviços estão sendo disponibilizados por eles.

Fraude: qualquer ato ardiloso, enganoso, de má-fé, com intuito de lesar ou ludibriar outrem, ou de não cumprir determinado dever; logro. Esta categoria engloba as notificações de tentativas de fraudes, ou seja, de incidentes em que ocorre uma tentativa de obter vantagem.

No quadro abaixo, encontram-se registrados o total de ataques e invasões ocorridas no Brasil (1999 a 2013), comunicados ao CERT - Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil, órgão vinculado ao Comitê Gestor da Internet – CGI.br:

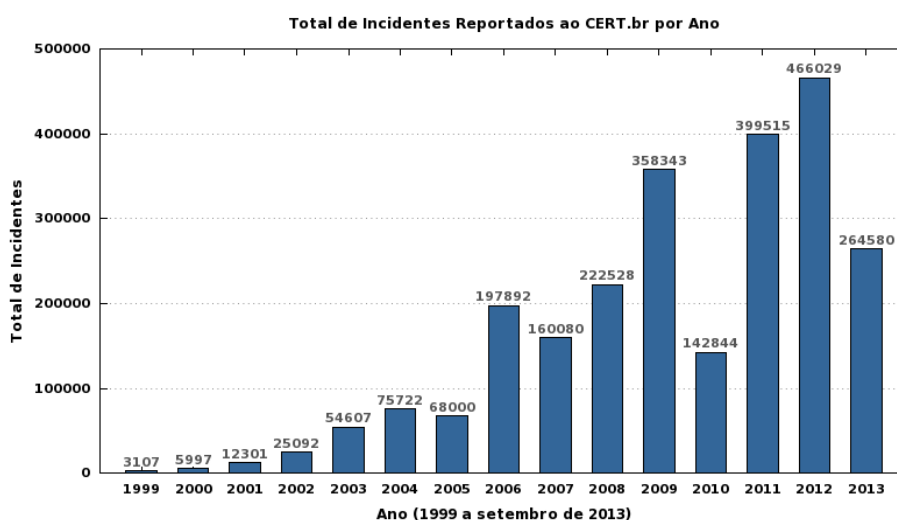


Figura 26 – Incidentes de ataques cibernéticos no Brasil (1999-2013)²³⁰

De acordo com esses números, vem ocorrendo, no Brasil, em média, cerca de 400 mil ataques ou tentativas de ataques e invasão de sistemas informáticos e provedores por parte de *hackers* por ano, o que representa um número muito significativo, e evidencia a necessidade de adotar programas atualizados e dispositivos de segurança para garantir a integridade das páginas e arquivos que circulam na Internet.

Para combater os vírus e outras ameaças a programas e equipamentos, surgem, na década de 1980, as empresas de software especializadas em segurança computacional e de rede, desenvolvedoras de programas antivírus. A mais importante dessas empresas é a Symantec, criadora dos programas Norton, localizada no Silicon Valley, Califórnia, nos Estados Unidos.²³¹ Os *softwares* antivírus passam, então, a constituir, para a operação de qualquer computador, instrumento imprescindível e mecanismo de segurança obrigatório destinado a impedir a invasão das redes informáticas por *hackers* e *crackers*.²³²

Sem embargo, a conexão externa do computador a uma rede, ainda antes da Internet, permitia ao operador conhecer os programas e arquivos contidos na rede, com acesso às informações armazenadas nos computadores centrais (*mainframes*) ou nos servidores de rede. O *hacker* geralmente é uma pessoa jovem, que domina o conhecimento da máquina e suas redes, dos programas de computador e da linguagem de programação.²³³ O *hacker*, à distância, sem precisar ingressar em nenhum ambiente físico e sem ter, naquele momento, a sua identidade física verificada, consegue acessar remotamente um computador e seus periféricos na rede. A partir da intrusão, o *hacker* tem acesso a informações antes reservadas e a dados confidenciais, manipulando e importando arquivos

²³¹ Principais programas de proteção de redes e computadores contra vírus disponíveis no mercado: **Avast, AVG, Avira, BullGuard, F-Secure, Kaspersky, McAfee, Norton, Panda, TrendMicro**. http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_antivirus_software, 28/12/2012.

²³² **Cracker** é a palavra usada para designar o indivíduo que invade redes e quebra (*cracking*) um sistema de segurança, de forma ilegal e sem ética, com a consciência de estar praticando um crime, como o roubo de identidade ou de senhas de acesso a contas bancárias. O termo *cracker* foi criado para diferenciar do termo *hacker*, que somente seria aplicável à pessoa que invade uma rede de computador munido de boas intenções, como, por exemplo, para testar as vulnerabilidades ou colocar à prova o próprio sistema de segurança adotado pelo órgão ou empresa; <http://pt.wikipedia.org/wiki/Cracker>, 22/12/2012.

²³³ ASSUNÇÃO, Marcos Flávio Araújo, **Segredos do hacker ético**, Florianópolis, Visual Books, 2011, p. 25.

(*download*) ou gravando e instalando (*upload*), no disco rígido do computador invadido, programas maliciosos para a captura de senhas, ou mesmo para utilizar esse computador como máquina escrava, que irá cumprir ordens e instruções sem conhecimento do seu dono.

Assim, se mesmo antes da Internet a invasão de redes e sistemas já se constituía em problema para a disseminação da informática, a partir da abertura da grande rede da World Wide Web (WWW) ao público, no início da década de 1990, tal problema aumenta em proporções geométricas, ameaçando a segurança dos sistemas computacionais das empresas e órgãos governamentais. Devido à constante redução no custo de aquisição dos computadores pessoais, milhares de novos usuários com tendências delitivas e de contestação ao *status quo* social, ingressam na rede e passam a utilizar seus conhecimentos técnicos para invadir, atacar e infectar arquivos de outros computadores conectados. A mera falta do dispositivo antivírus ou de bloqueador de acesso não autorizado (*firewall*)²³⁴ possibilita, no ambiente da Internet, a invasão de um computador com extrema facilidade, e a consequente manipulação dos seus arquivos por um *hacker* ou *cracker*, ou mesmo por um iniciante que saiba identificar comandos de endereçamento das redes utilizando os códigos de TCP/IP (*Transfer Control Protocol/Internet Protocol*) e de *Gateway*.²³⁵

Como decorrência dessa possibilidade, inerente ao meio, da invasão não autorizada do nosso computador a partir das conexões de rede, a Internet deve ser considerada, a princípio, um ambiente social e juridicamente inseguro. Essa insegurança se traduz na figura do anonimato dos invasores e na utilização de diversos artifícios para impedir ou dificultar a identificação da origem do ataque.

²³⁴ **Firewall** (parede de fogo) é o dispositivo (*proxy*) de uma rede de computadores que tem por objetivo aplicar medidas de segurança contra invasão dos servidores e terminais da rede. Os *firewalls* são geralmente associados a códigos de rede de TCP/IP (Transfer Control Protocol/Internet Protocol). Esse dispositivo de segurança existe na forma de *software* e de *hardware*, e a combinação de ambos é denominada, no jargão informático, de *appliance*. A complexidade de instalação depende do tamanho da rede, da política de segurança, da quantidade de regras que controlam o fluxo de entrada e saída de informações e do grau de segurança desejado. <http://pt.wikipedia.org/wiki/Firewall>, 22/01/2013.

²³⁵ **Gateway** (porta de entrada) é uma máquina intermediária destinada a interligar redes, separar domínios ou traduzir protocolos de conexão. Exemplos de *gateway* são os roteadores ou *routers* e os *firewalls*, que servem de barreiras intermediárias entre o utilizador e a rede. <http://pt.wikipedia.org/wiki/Gateway>, 22/01/2013.

Na origem do ataque, estará um *hacker* ou *cracker* que pretende violar o sistema invadido, com a intenção, manifestamente dolosa, de praticar crimes no espaço digital.

O invasor, a princípio, é pessoa anônima, somente identificável se rastreada pelos registros da rede, a partir dos provedores de acesso à Internet e das centrais de *backbones*.²³⁶ Os *backbones* consistem em estruturas técnicas de transmissão de dados, operadas e controladas pelas grandes companhias mundiais de telecomunicações, que mantém em funcionamento as interconexões da rede da Internet na sua amplitude mundial.²³⁷ Pelo fato de ser uma rede mundial, o *hacker* pode estar emulando de uma cidade situada em qualquer um dos cinco continentes. A sua aparente imunidade jurídica decorre, pois, da distância e da consequente dificuldade de alcance da jurisdição coercitiva, a partir do domicílio da pessoa prejudicada.

Portanto, as ameaças e riscos de ataques invasivos sempre representaram significativo fator inibidor na execução de atos e negócios jurídicos via Internet. E esse ataque geralmente ocorre de forma imperceptível, mediante a utilização de vírus e outros arquivos eletrônicos que ficam instalados no computador invadido, em prática denominada *phishing*.²³⁸

²³⁶ No contexto das redes de computadores, **backbone** (espinha dorsal ou rede de transporte) designa o complexo esquema de ligações centrais de um sistema mais amplo e de elevado desempenho, que utiliza conexões de fibra ótica, satélites de telecomunicações e terminais telefônicos. São cinco as empresas denominadas *backbone* no Brasil, que fazem a interligação dos usuários brasileiros com os provedores mundiais da Internet: Brasil Telecom, Telefônica, Telecom Itália, Embratel e Global Crossing. <http://pt.wikipedia.org/wiki/Backbone>, 22/01/2013.

²³⁷ “As redes *backbone* são definidas como sistemas autônomos que constituem o núcleo da Internet, essenciais para todas as interações entre computadores, exceto as locais. Considerando que a internet é formada pela interligação de inúmeras redes locais dispersas, os *backbones* são responsáveis pela conexões de longa distância entre elas. É um conjunto de caminhos entre as redes que, por agregar a maior parte do tráfego, empregam as maiores velocidades e capacidades de transmissão do conjunto. Em termos concretos, trata-se de redes de cabos de fibras óticas instaladas por firmas de telecomunicações e outras, que se estendem por milhares de quilômetros – o que dá seu caráter global. As diversas redes de longa distância se conectam entre si e com as redes locais, realizando trocas de tráfego de dados.” MOTTA, Marcelo Paiva da, **Topologia dos backbones de internet no Brasil**, Sociedade & Natureza, Uberlândia, ano 24 n° 1, 21-36, jan/abr 2012, p. 23, <http://www.seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/view/13549>, 25/11/2013.

²³⁸ **Phishing**, termo oriundo do inglês (*fishing*) que significa pescar, é uma forma de fraude eletrônica, caracterizada por tentativas de adquirir dados pessoais de diversos tipos, como senhas, dados financeiros, número de cartões de crédito e outros dados pessoais. O ato consiste em um fraudador se fazer passar por uma pessoa ou empresa confiável enviando uma

O *phishing* é o ato de invasão ou intrusão de computador conectado na rede, para nele inocular um vírus eletrônico. O vírus ou programa malicioso encarrega-se de transferir dados e registros pessoais do computador invadido para um programa de captura ou gravação instalado na máquina invasora. Como explicado por Demócrito Reinaldo Filho, o *phishing* representa “um ato de “impersonificação” (numa incorporação para o português do termo inglês *impersonation*), consistente na apropriação de informações pessoais”, modalidade de conduta ilícita tipificada como furto de identidade (*identity theft*).²³⁹

Através do furto de identidade, viabilizado pela obtenção de números da cédula de identidade (RG), de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) da Receita Federal, de códigos de contas e senhas, transferidos por meio digital, o *hacker* consegue gerar ou produzir um clone eletrônico da pessoa real. A partir da obtenção desses dados, o *hacker* efetua compras, negócios e saques em contas bancárias, acessando o site do banco ou da loja na Internet, como se fosse o efetivo titular da conta ou cartão, até esgotar o saldo ou o limite de crédito, ou então até ser detectado pelos sistemas de segurança das instituições financeiras e das companhias de cartão de crédito.

Na grande maioria dos casos, pessoas desprevenidas, sem conhecimento elementar das ameaças do ciberespaço e das estratégias dos invasores e piratas virtuais, contribuem para a disseminação dos programas maliciosos pela rede, possibilitando o uso do seu computador como máquina escrava de equipamentos informáticos operados por *hackers*. Mediante intrusões constantes das redes de computadores, dados de registros são armazenados, em processo cumulativo. A diferença essencial entre esse processo de acumulação de dados digitais e os registros tradicionais, em arquivos físicos, é que as informações armazenadas nos computadores estão indexadas e podem ser acessadas a todo tempo, a partir

comunicação eletrônica oficial. Isto ocorre de várias maneiras, principalmente por e-mail, mensagem instantânea, SMS, dentre outros. Como o nome (*phishing*) significa, é o ato no qual o *hacker* tenta pescar ou obter informações pessoais armazenadas noutro computador. <http://pt.wikipedia.org/wiki/Phishing>, 22/01/2013.

²³⁹ REINALDO, Demócrito Ramos, **A responsabilidade dos bancos pelos prejuízos resultantes do *phishing***, Revista Jus Vigilantibus, 2008, <http://jusvi.com/artigos/35040>, 22/01/2013.

de qualquer lugar, disponíveis em pastas eletrônicas ou páginas da rede mundial (*websites*), nas quais ficam eletronicamente gravadas.

Além dos vírus e programas maliciosos, outra ameaça ao conteúdo dos dados armazenados no computador são os *cookies*²⁴⁰. Os *cookies* entram silenciosamente no computador pelo mero acesso a um *website*. Geralmente, eles são colocados dentro do computador como programas espiões, para capturar dados de preferências de navegação, escolhas pessoais, enfim, para traçar um perfil da pessoa na Internet, e assim poder selecionar e enviar *e-mails* ou inserir nas páginas que ela acessa material publicitário ou propaganda subliminar. Para evitar a disseminação de *cookies* no computador, existem ferramentas que limpam a memória e o disco rígido desses rastreadores, impedindo, ao menos temporariamente, que a vigilância externa exercida por outros servidores sobre os registros de conexão e acesso a aplicativos.

²⁴⁰ "A cookie is a piece of information sent by the server to the client to store for some time. Its purpose is to store information about the client's state, so as to personalize the browsing experience. For example, various Web servers provide movie listings by zip code. Because it is inefficient to require the user to reenter her zip code at each visit, the server saves the zip code and other "state information" on the client's hard drive in the form of a cookie. Thereafter, by accessing the cookie, the server can automatically present local movie features without querying the user for her location. Many personalized news services operate this way. One's preferences -- for example, sports scores in Chicago or the weather in Boston - can be saved in a cookie." KANG, Jerry, **Information Privacy in Cyberspace Transactions**, Stanford Law Review Online, vol. 50, 1998, p. 9; <http://www.stanfordlawreview.org/sites/default/files/articles/Kang.pdf>, 14/03/2012.

3.7. Armazenagem e preservação de documentos físicos e arquivos eletrônicos

O papel, composto por fibra de celulose, é degradável no tempo, e tem um tempo de duração médio, entre cinquenta e duzentos anos, dependendo do padrão de conservação. Caso a conservação atenda aos padrões ideais de ambientação equilibrada, livre de fungos, insetos e roedores, um documento em papel pode durar por séculos. De acordo com o quadro abaixo, observa-se o tempo médio de duração de documentos, conforme a mídia em que esteja armazenado:

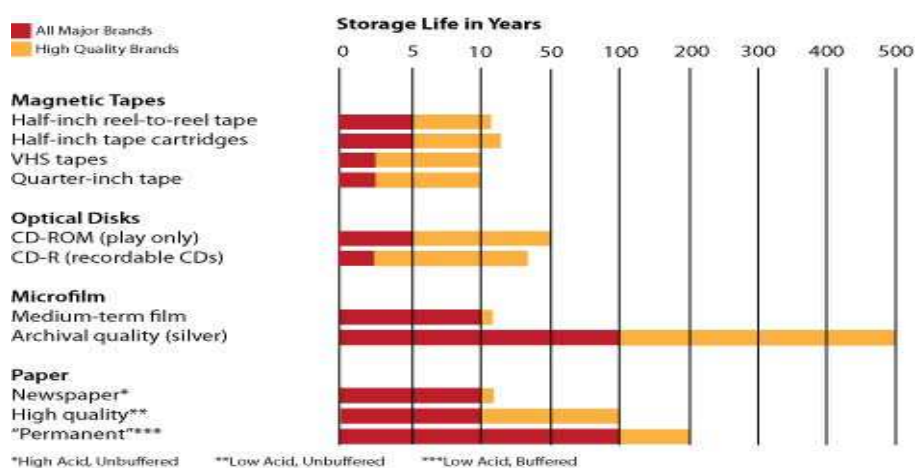


Figura 27 – Tempo de conservação de documentos²⁴¹

Esse quadro de duração média de documentos de acordo com a mídia ou meio em que estejam armazenados revela que o papel supera o tempo de vida comparado ao documento eletrônico. O documento eletrônico é mais volátil porque, não prova por si só, como ocorre com o papel, mas depende de uma mídia e de um equipamento que possa ler essa mídia a qualquer tempo, independentemente das mudanças tecnológicas. Assim, por exemplo, os arquivos eletrônicos e informações que antigamente eram armazenados em disquetes, caso não tivessem sido transpostos para outra mídia, ficariam perdidas com o

²⁴¹ <http://www.tameran.com/facts-about-microfilm/>, 12/11/2013.

desaparecimento desse meio, porque os computadores da atualidade não possuem mais um *drive* ou dispositivo de leitura de disquete.

Em situação normal, uma fita magnética (DAT, DDS) pode durar, no máximo, dez anos, se bem conservada e se for de qualidade superior. Um disco de CD-ROM tem um tempo de duração de, no máximo, cinquenta anos.²⁴² O meio de armazenamento mais durável é o microfilme, que somente conserva documentos filmados, tendo como fonte um documento em papel, e não digital. Esses prazos, em princípio, não teriam muita implicação para as relações jurídicas, visto que o tempo máximo de prescrição de direitos patrimoniais é de dez anos (CC, art. 205). A importância da conservação dos documentos digitais resultaria mais de fatores processuais.

O Judiciário brasileiro, sem embargo, é reconhecido como um dos mais lentos e ineficientes do mundo.²⁴³ Um processo judicial, no Brasil, pode durar mais de 20 anos, o que exige a conservação dos documentos e provas por todo o período da ação e mais o tempo para a rescisória. A Lei nº 11.419/2009, que

²⁴² Na preservação de documentos digitais, assim com na dos documentos em papel, é necessária a adoção de ferramentas que protejam e garantam a sua manutenção. Essas ferramentas deverão servir para reparar e restaurar registros protegidos, prevendo os danos e reduzindo os riscos dos efeitos naturais (preservação prospectiva), ou para restaurar os documentos já danificados (preservação retrospectiva). Para Margaret Hedstrom (1996), a preservação digital é “(...) o planejamento, alocação de recursos e aplicação de métodos e tecnologias para assegurar que a informação digital de valor contínuo permaneça acessível e utilizável”. A preservação digital compreende os mecanismos que permitem o armazenamento em repositórios de dados digitais que garantiriam a perenidade dos seus conteúdos. As condições básicas à preservação digital seriam, então, a adoção desses métodos e tecnologias que integrariam a preservação física, lógica e intelectual dos objetos digitais. A preservação física está centrada nos conteúdos armazenados em mídia magnética (fitas cassete de áudio e de rolo, fitas VHS e DAT etc.) e discos óticos (CD-ROMs, WORM, discos óticos regraváveis). A preservação lógica procura na tecnologia formatos atualizados para inserção dos dados (correio eletrônico, material de áudio e audiovisual, material em rede etc.), novos *software* e *hardware* que mantenham vigentes seus *bits*, para conservar sua capacidade de leitura. ARELLANO, Miguel Angel, **Preservação de documentos digitais**, <http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n2/a02v33n2.pdf>, 12/10/2012.

²⁴³ De acordo com o relatório econômico do Banco Mundial, o Brasil está situado na posição 135ª entre 168 países do mundo em matéria de resolução de insolvência, referente a processos de falência. Aqui, o prazo mínimo para a conclusão de processo falimentar relativo a pequena empresa, no primeiro grau, é de quatro anos, com índice de recuperação de crédito de apenas 19,5 %, com os credores perdendo quase 80 % do crédito. No Japão, o mesmo processo demora apenas seis meses e o índice de recuperação de crédito é de 92,8 %. Na Finlândia e em Cingapura, o processo dura nove meses com recuperação de 90 %. Na Alemanha e nos Estados Unidos demora um ano, com recuperação média de 80 % dos créditos dos credores. <http://portugues.doingbusiness.org/data/exploretopics/resolving-insolvency>, 21/11/2013.

regula o processo eletrônico, exige que “os originais dos documentos digitalizados deverão ser preservados pelo seu detentor até o trânsito em julgado da sentença ou, quando admitida, até o final do prazo para interposição de ação rescisória” (art. 11, § 3º). Em princípio, os documentos originais, em papel, se não forem extraviados ou destruídos, deverão manter-se conservados. O problema maior que se antepõe é o da conservação do documento eletrônico, tanto nos arquivos digitais das partes, mas, principalmente, nos arquivos digitais dos tribunais.

Nesse contexto, deverão ser adotadas medidas tecnológicas e de controle permanente para a conservação dos dados digitais nos computadores e servidores do Poder Judiciário, com proteção especial contra invasões externas e ataques de *hackers* que possam destruir ou inutilizar os dados armazenados.²⁴⁴

Como o tempo médio de existência e guarda das mídias digitais é relativamente curto, inferior ao do documento em papel, os arquivos digitais devem ser mantidos em armazenamento seguro (*back-up*), realizado, nos grandes computadores, simultaneamente com o processamento dos dados. Esses *back-up* devem ser realizados nas mídias digitais do estado de desenvolvimento da tecnologia, porque as mídias podem também ficar defasadas ou obsoletas diante da evolução do hardware. O armazenamento no próprio computador não é aconselhável, na medida em que as máquinas também possuem um tempo médio de vida útil, e são susceptíveis a ataques e invasões que podem destruir os arquivos eletrônicos. São diversos os casos relatados pela imprensa e pelas revistas especializadas sobre vírus destrutivos de arquivos.

Os arquivos de *back-up* devem ser constantemente realocados em novas mídias ou em mídias de melhor qualidade, e assim vão sendo replicadas em outros meios de armazenamento, até que sejam descartadas ou não interesse

²⁴⁴ “Além do elemento lógico, deve-se sempre levar em conta o meio físico de armazenagem da informação: é necessário que o meio físico possa comportar guarda, ficando protegido da deterioração normal, o que é absolutamente necessário para se ter qualquer elemento como documentação (assim, é de se pensar no uso de disquetes, CD-ROM, DVDs, discos rígidos, ou outras mídias digitais, com as particularidades de cada meio e a estabilidade que cada qual fornece ao registro do dado armazenado). A proteção, então, do meio físico contra a sua natural degeneração e contra a ação do tempo em si e, também, ponto relevante a ser questionado e avaliado quando se pensa na documentação pela via informatizada.” MARINONI, Luiz Guilherme e ARENHART, Sérgio Cruz, **Prova**, op. cit., p. 547.

mais ao titular conservar seus arquivos. Os arquivos eletrônicos somente são equiparados aos documentos físicos se puderem ser acessados, visualizados e, se for o caso, impressos. Caso o arquivo eletrônico seja corrompido e danificado, ele não servirá mais como prova da existência do ato ou fato jurídico.

Atualmente, o meio mais usual de segurança é a utilização do sistema de computação nas nuvens (*cloud computing*) em que os arquivos de segurança são enviados para servidores de provedores situados em local distinto da base de dados principal, ou mesmo em outro país, daí a referência às nuvens.²⁴⁵

Apesar dessa denominação, os arquivos ficam armazenados em supercomputadores situados na terra, em base física dotada de todos os elementos de segurança, tanto contra ataques cibernéticos como contra riscos de acidentes materiais. Um mesmo bloco de arquivos de *back-up* ou de sistemas e conteúdo de provedores, podem ser armazenados em distintas nuvens.



Figura 28 – Superservidores de armazenagem de dados em cloud computing

A manutenção de arquivos de segurança é obrigatória nos casos em que a lei ou regulamento determina. No caso da administração pública federal no Brasil, foi criado pelo Decreto nº 1.048/1994, atualmente regulado no Decreto nº 7.579/2011, o Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação – SISP. O sistema de TI do governo federal tem como atribuições “o planejamento, a coordenação, a organização, a operação, o controle e a

²⁴⁵ O conceito de computação em nuvem (em inglês, *cloud computing*) refere-se à utilização da memória e das capacidades de armazenamento e cálculo de computadores e servidores compartilhados e interligados por meio da Internet, seguindo o princípio da computação em grade. O armazenamento de dados é feito em serviços que poderão ser acessados de qualquer lugar do mundo, a qualquer hora, não havendo necessidade de instalação e programas ou de armazenar dados. O acesso a programas, serviços e arquivos é remoto, através da Internet - daí a alusão à nuvem. O uso desse modelo (ambiente) é mais viável do que o uso de unidades físicas. Empresas como Amazon, Google, IBM e Microsoft foram as primeiras a iniciar uma grande ofensiva nessa “nuvem de informação” (*information cloud*), que especialistas consideram uma nova fronteira da era digital. Aos poucos, essa tecnologia vai deixando de ser utilizada apenas em laboratórios para ingressar nas empresas e, em breve, em computadores domésticos. http://pt.wikipedia.org/wiki/Computa%C3%A7%C3%A3o_em_nuvem, 21/04/2013.

supervisão dos recursos de tecnologia da informação dos órgãos e entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, em articulação com os demais sistemas utilizados direta ou indiretamente na gestão da informação pública federal” (art. 1º). Para efeito desse decreto, “consideram-se recursos de tecnologia da informação o conjunto formado pelos bens e serviços de tecnologia da informação que constituem a infraestrutura tecnológica de suporte automatizado ao ciclo da informação, que envolve as atividades de produção, coleta, tratamento, armazenamento, transmissão, recepção, comunicação e disseminação” (Art. 2º § 1º). No âmbito desse sistema, foi elaborado o Guia de Referencia para a Segurança da Informação,²⁴⁶ prescrevendo a seguinte obrigação para os servidores que atuam na administração federal, como dever funcional: “fazer cópia de documentos e/ou programas de computador a fim de salvaguardá-los, respeitada a legislação que rege a salvaguarda de dados, informações, documentos e materiais sigilosos no âmbito da Administração Pública Federal”,

Na esfera da atividade notarial e registral, o Conselho Nacional de Justiça editou o Provimento nº 09/2013,²⁴⁷ recomendando aos cartórios que mantenham cópias de segurança dos seus arquivos, para assim garantir, de modo permanente, a conservação dos seus registros em mídias digitais.

²⁴⁶ Governo Federal, Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação, **Guia de Referencia para a Segurança da Informação**, 2005.

²⁴⁷ **Resolução nº 09/2013 da Corregedoria Geral da Justiça – Conselho Nacional de Justiça - O Corregedor Nacional de Justiça, Considerando** as notícias de destruição de acervos em decorrência de acidentes naturais, acarretando a necessidade de restauração de livros; **Considerando** a necessidade de manutenção de arquivo de segurança, para melhor preservação dos livros e documentos que compõem o acervo da serventia; **Considerando** a existência de sistemas de informatização que possibilitam a formação e manutenção de arquivo de segurança em formato eletrônico ou em mídia digital, com custos inferiores ao tradicional sistema de microfilmagem; **Resolve: Art. 1º.** Recomendar aos titulares e aos responsáveis pelas delegações do serviço extrajudicial de notas e de registro que mantenham cópias de segurança em microfilme, ou arquivo em mídia digital formado por imagens extraídas por meio de "scanner", ou fotografia, ou arquivo de dados assinado eletronicamente com certificado digital emitido em consonância com as normas do ICP-Brasil, ou qualquer outro método hábil, que, em sua fase inicial, deverá abranger os livros obrigatórios previstos em lei para as suas respectivas especialidades. **Parágrafo 1º.** Mediante opção do Tabelião ou do Oficial de Registro, a formação de arquivo de segurança dos Livros de Notas poderá abranger os livros escriturados a partir do ano de 1980. O arquivo de segurança dos Livros de Protesto poderá abranger os livros escriturados a partir do ano de 1995. **Parágrafo 2º.** O arquivo de segurança dos livros de protocolo de todas as especialidades do serviço de notas e de registro poderá ser formado por meio informatizado, dispensada a assinatura digital e a reprodução de imagem.

Capítulo 4

A manifestação da vontade no ato eletrônico

4.1. O titular do acesso e a identificação do autor no ambiente eletrônico; **4.2.** O exercício da vontade através do *click* ou apertado de botão e diferenças para os meios tradicionais; **4.3.** Controle eletrônico do acesso e da origem remota - rastreamento do computador ou do dispositivo móvel; **4.4.** Formação e uso de senhas e seu caráter personalíssimo; **4.5.** Possibilidades de fraude e avaliação dos riscos na emissão e uso de certificados digitais; **4.6.** Recursos biométricos e sensíveis para certificação da identidade e capacidade das partes; **4.7.** Integridade da relação no acesso ao ato digital e falibilidade da qualificação no ato presencial; **4.8.** A condição legal de não-repúdio dos atos assinados eletronicamente com certificado digital.

4.1. O titular do acesso e a identificação do autor no ambiente eletrônico

Titular do acesso é a pessoa capaz ou o representante legal de pessoa jurídica que opera e comanda um computador no ambiente eletrônico, conectado na Internet ou em rede corporativa. Como posto anteriormente, a dinâmica dos atos humanos produtores de efeitos jurídicos no meio eletrônico é bastante diferente dos atos e relações tradicionais, mantidos a partir dos modelos das categorias conservadoras, elaboradas desde o direito romano, consolidadas nas pandectas de Justiniano, nas ordenações do Reino de Portugal e reproduzidas nas normas codificadas do legislador de 1916 e 2002.

Sem embargo, a forma do ato declaratório de vontade transmuda-se radicalmente do documento assinado em papel, se e quando comparado ou confrontado ao documento eletrônico. No documento físico, tradicional, a vontade

da pessoa é manifestada mediante a aposição da sua assinatura autografa, que prova a autoria original do instrumento, confirmatória da manifestação de vontade. Ao tratar da autoria documental, Pontes de Miranda esclarece que, “o documento provém de pessoa que o fêz, que o compôs, alguém o fez para si, ou o fez para outrem”, de tal modo que “raramente se pode provar que não é o autor quem fez o documento e o assinou.”²⁴⁸ Essa alusão à raridade da hipótese de negação da autoria, para Pontes, decorre de que a assinatura manual ou de próprio punho, apesar de susceptível de falsificação pelo mais hábil dos falsários, poderá ter sua autoria confirmada, ou negada, através de perícia grafotécnica.

Todavia, até que a origem da assinatura autografa venha a ser confirmada ou considerada falsa no processo judicial,²⁴⁹ conforme conclusão da perícia grafotécnica, o documento falsificado, enquanto não esclarecido e definido, de modo indubitável, a autoria, este já terá produzido efeitos e prejudicou interesses legítimos, provocando, com isso, danos materiais e morais na pessoa que teve sua assinatura falsificada. O documento falso, forjado, simulado, enquanto não constatada a fraude, produz efeitos perante terceiros, e tais efeitos podem, inclusive, implicar na responsabilidade e obrigação de indenizar pela parte inocente, que não deu causa à ocorrência do fato. Mas isso, somente e enquanto não declarada e reconhecida judicialmente a fraude.

A jurisprudência brasileira é pródiga em decisões de casos referentes a assinaturas falsas, falsificadas ou forjadas, que significam o mesmo, sendo bastante comum a ocorrência desse incidente negativo da vontade, em especial nos documentos particulares e títulos de crédito. O crime de estelionato, geralmente, é cometido mediante falsificação de assinatura ou adulteração de documento. A assinatura autógrafa, portanto, pela história dos seus precedentes, sempre foi passível de falsificação.

²⁴⁸ PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti, **Comentários ao Código de Processo Civil**, Tomo IV, op. cit., p. 367/368.

²⁴⁹ **Código de Processo Civil, Art. 387.** Cessa a fé do documento, público ou particular, sendo-lhe declarada judicialmente a falsidade. **Parágrafo único.** A falsidade consiste: **I** - em formar documento não verdadeiro; **II** - em alterar documento verdadeiro.

A aposição da assinatura manual pode ser classificada, quanto à segurança de certeza da identidade, segundo nosso entendimento, nas seguintes categorias ou tipos:

- a) **Assinatura pública oficial** – é a assinatura autografa de pessoa notória e conhecida, aposta perante público qualificado, em ato ou sessão solene, como o Presidente da República assinando a sanção da lei perante uma plateia; o Ministro do Supremo Tribunal Federal assinando o livro de posse, na assunção do cargo; nestas situações, a assinatura não só evidencia toda sua autenticidade, mas também a solenidade, podendo ser considerado fato *juris et de jure*, nos termos da lei, não admitindo prova em contrário.
- b) **Assinatura presencial autenticada** – representa a assinatura aposta perante um oficial público, como um juiz, promotor de justiça ou delegado de polícia, com poderes de verificação da identidade, ou por notário, titular de fé pública, após a pessoa ser devidamente identificada pela apresentação de seus documentos pessoais, como ocorre no reconhecimento de firma verdadeira ou por autenticidade.
- c) **Assinatura presencial não autenticada** – assim se caracteriza quando o documento é assinado na presença das partes e testemunhas, como nos contratos privados, entre contratante e contratado, mas nenhum dos intervenientes é titular de fé pública para garantir a capacidade e legitimidade dos signatários.
- d) **Assinatura privada ou reservada** – quando a assinatura no documento privado é manuscrita reservadamente pela pessoa, com ou sem a outra parte estar presente ou testemunhas, não havendo qualquer ato ou procedimento prévio de identificação, sendo, todavia, a assinatura susceptível de reconhecimento de firma por tabelião, exclusivamente por semelhança.

A assinatura manual ou autógrafa, como aqui diferenciada, somente possui significado no modo convencional ou físico de manifestação da vontade. No ambiente digital, essa classificação não tem qualquer utilidade, desprovida de mínima aderência científica. A assinatura identificativa, no ciberespaço, é exclusivamente eletrônica, mediante senhas e códigos, e a força ou segurança da assinatura será variável em razão da configuração dos bits, não das características grafotécnicas.

Ao interagir na Internet, cada pessoa transfere informações, recebe dados, realiza o *download* de documentos digitais, deixando rastros na rede e informações pessoais, que podem interferir no direito à privacidade e na sua propriedade intelectual. Nessa superposição de papéis, entre a pessoa física, natural e a pessoa digital, que existe nas suas relações cibernéticas, a questão da capacidade jurídica²⁵⁰ revela-se como uma situação que pode ser posta em dúvida, na medida em que somente pela certificação digital ou assinatura eletrônica é que se pode ter certeza de que a pessoa que está conectada é o mesmo indivíduo apto e capaz a interagir e contrair obrigações no espaço virtual.

Sob o prisma dogmático, no direito positivo brasileiro, prescreve o Código Civil que a validade da declaração de vontade não depende de forma especial (CC, art. 107), podendo ser formalizada de modo escrito ou verbal. Assim, a manifestação de vontade tácita, verbal, por gestos ou sinais, obriga tanto quanto a escrita, mas, havendo litígio, à falta do documento, exige prova testemunhal ou confissão para que seja provada a existência do contrato (CC, art. 212). Sob esse critério preliminar, os contratos dividem-se em contratos escritos e contratos verbais. Por exclusão óbvia, é verbal o contrato que não for celebrado e assinado em papel. Reputa-se escrito o contrato que contém cláusulas e estipulações dispostas no formato normativo, que ao menos deve dispor, como conteúdo necessário, sobre a qualificação das partes, o objeto, o preço, vigência, condições e prazo de execução.

Assinado o documento particular e demonstrada a vontade dos contratantes, pela aposição das suas assinaturas e, às vezes, de testemunhas eventualmente presentes, a forma física desse documento pode ser reproduzida ou duplicada através de máquina copiadora. Mas somente as vias assinadas pelas partes representam versões originais, limitadas em número. A perda ou extravio da via original dificultará e mesmo negar a prova da existência do direito,

²⁵⁰ A capacidade na Internet, como exposto de modo coerente por Jean Carlos Dias, “se manifesta pela autorização para que determinado usuário, ou programa, exerça no ambiente digital os direitos que já lhe são reconhecidos pela ordem jurídica”. DIAS, Jean Carlos, **O direito contratual no ambiente virtual**, Curitiba, Juruá, 2001.

considerando que, no plano da existência, esse direito, em si, pode ser contestado ou posto em dúvida.

O documento físico que representa o negócio jurídico inicia sua existência com o preenchimento das formalidades para a sua celebração, em uma relação de espaço e tempo, com caráter personalíssimo e vinculatório para aqueles que assinam, sendo explicado esse aspecto pelo princípio da relatividade dos efeitos do contrato.²⁵¹ Para Arruda Alvim, o documento consiste em uma “*prova real (do latim res, rei), dado que todo documento é uma coisa*”.²⁵² Partindo desse conceito, caberia afirmar que único documento juridicamente válido seria, apenas, o físico, estando assim ele vinculado à superada concepção de subordinar toda ideia a um suporte real, a uma coisa (*res*). E assim, somente nesse modo físico, poderia o documento ser reconhecido como prova da existência de um fato ou de declaração de vontade. O documento eletrônico supera essa limitação ontológica, e deve ser considerado como qualquer manifestação digital que demonstre a existência de fato armazenado em mídia digital.

No documento digital, a manifestação da vontade ocorre através da assinatura eletrônica, ou por outro meio de firma digital segura, por iniciativa e ato do titular do certificado ou da senha que o identifica no sistema do computador destinatário. Na Lei Modelo da UNCITRAL, o requisito da assinatura é considerado preenchido quando (art. 7º):

- a) For utilizado algum método para identificar a pessoa e indicar sua aprovação para a informação contida na mensagem eletrônica; e
- b) Tal método seja tão confiável quanto seja apropriado para os propósitos para os quais a mensagem foi gerada ou comunicada, levando-se em consideração todas as circunstâncias do caso, incluindo qualquer acordo das partes a respeito.

²⁵¹ Na lição de Orlando Gomes, o princípio da relatividade dos efeitos dos contratos está relacionado com a eficácia do negócio jurídico, na medida em que “sua formulação fez-se em termos claros e concisos ao dizer que o contrato é *res inter alios acta, aliis neque nocet neque prodest*, o que significa que seus efeitos se produzem exclusivamente entre as partes, não aproveitando ou prejudicando a terceiros”. (GOMES, Orlando, **Contratos**, Rio de Janeiro, Forense, 4ª edição, 1973, p. 47).

²⁵² ARRUDA ALVIM NETTO, José Manuel de, **Manual de Direito Processual Civil**, São Paulo, RT, 5ª. Edição, 1996, vol. 2, p. 492.

Nas relações contratuais eletrônicas, as partes encontram-se separadas, em diferentes locais, e a manifestação de vontade acontece sem qualquer contato físico, pois será exteriorizada, apenas, na conexão virtual. O ato presencial, na formação do contrato eletrônico, compreende um elemento estranho à própria natureza da relação negocial. O contrato eletrônico situa-se n'outra categoria ontológica, do ser imaterial em si, da formação do vínculo a partir de impulsos elétricos que acionam *bits* nos computadores, e da vontade ser manifestada não mais pela assinatura manual, pela voz ou gesto de consentimento, mas pela manipulação, isolada e privada, do mouse, do teclado ou ícone no *touchscreen*.

Nem a secular e tradicional doutrina civilista, consagrada por expoentes como Savigny, Von Thur, Messineo, Ennecerus, Kipp & Wolff, Planiol, Ripert et Boulanger, Colin et Capitant, Mazeaud et Mazeaud, no Brasil, por Clóvis Bevilacqua e Teixeira de Freitas, jamais eles poderiam imaginar, ainda que somada toda essa inteligência jurídica, que, em futuro relativamente próximo, o documento físico, em papel, deixaria de existir, e nem que, tampouco, a vontade não iria mais manifestar-se através da assinatura manual. A doutrina tradicional ficou, assim, superada e separada da realidade contratual pós-moderna por um intransponível fosso tecnológico. No presente e no futuro não muito distante, a assinatura manual cederá espaço, como já vem cedendo, para a assinatura eletrônica. A comunicação digital é que deverá prevalecer, daqui por diante, como antecipado, de modo pragmático, por Silvânio Covas, quando afirmou que “importância nenhuma tem a presença física para aperfeiçoamento do contrato mediante convergência de vontade. A vontade pode ser manifestada interativamente sem a necessidade da presença física do seu emitente. Aliás, tal se deu em relação ao telefone e ao telex, em que a doutrina e a jurisprudência renderam-se ao conceito de presença intelectual ou cognosciva. Não se diga, como fez Orlando Gomes, que “foi necessário recorrer a uma ficção”. Não se trata de ficção, mas de evolução tecnológica!”.²⁵³

²⁵³ COVAS, Silvânio, **O contrato no ambiente virtual – Contratação por meio da informática**, Revista de Direito Bancário e do Mercado de Capitais, nº 5, maio-agosto 1999, São Paulo, Revista dos Tribunais, p. 110.

4.2. O exercício da vontade através de *click* ou aperto de botão e diferenças para os meios tradicionais

No meio eletrônico, a figura ou imagem do documento físico assinado em forma manuscrita está superada, na medida em que, no ato eletrônico, a vontade passa a ser apreendida pelo seu aspecto objetivo, da existência do ato em si, e não pelo elemento subjetivo. O elemento subjetivo, com efeito, deve ser demonstrado, inconteste, pela vontade real e manifesta do declarante. Dispõe o art. 112 do Código Civil de 2002 que, “Nas declarações de vontade se atenderá mais à intenção nelas consubstanciada do que ao sentido literal da linguagem”. Na comparação frente o Código de 1916, ocorreu uma quase imperceptível mudança. O código revogado prescrevia que “Nas declarações de vontade se atenderá mais à sua intenção que ao sentido literal da linguagem”. Tal mudança foi percebida por Ricardo Lorenzetti, ao considerar que essa modificação, ainda que a concepção do ato de vontade “possa ser chamado de subjetiva, pode-se concluir que ela foi mitigada, com o escopo de afastar eventuais exageros do mero subjetivismo.”²⁵⁴

A relação contratual eletrônica, constituída a partir da vontade eletronicamente manifestada, deve corresponder ao espírito objetivista da natureza do meio em que se realiza. Nesse contexto, para Lorenzetti,

O desenvolvimento de inúmeras tecnologias no campo da contratação acentuou o problema referente à indagação dos estados subjetivos: os cartões de crédito, os caixas automáticos, os negócios massificados, os contratos de consumo, em geral, foram deteriorando a utilidade da alegação dos vícios de vontade como mecanismo de proteção. Gradualmente foi se dando cada vez mais primazia à declaração, à aparência, e, em geral, aos modos objetivos de avaliação da expressão da vontade.²⁵⁵

A declaração de vontade no meio eletrônico, mesmo no caso de relação de consumo, está condicionada ao procedimento informático da contratação, que é

²⁵⁴ LORENZETTI, Ricardo, **Comércio Eletrônico**, op. cit., p. 300/301.

²⁵⁵ LORENZETTI, Ricardo, **Comércio Eletrônico**, op. cit., p. 300.

um procedimento diferente da relação física presencial ou por meio telefônico. Assim, nessa dimensão telemática, na visão de Andrea Gemma, "*l'accordo è la specola del contratto, che si forma secondo le diverse tecniche apprestate dall'ordinamento com l'utilizzo delle nuove tecnologie*",²⁵⁶ razão pela qual o acordo de vontade manifestado no ambiente eletrônico não estaria submetido ao conceptualismo jurídico, mas dele se aparta, como espécie diferenciada.²⁵⁷

Para Natalino Irti, o contrato eletrônico sequer configuraria um acordo, porque não existe convergência de vontades, nem diálogo, nem caracterizaria, conseqüentemente, um contrato. Na opinião desse jurista, deveria ser encontrado um nome ou nomenclatura diferente para a contratação eletrônica, porque ela não se amolda aos princípios e conceitos jurídicos tradicionais:

*L'analisi descrittiva ha mostrato che gli scambi di massa si svolgono senza accordi (poiché accordo, nel disegno stesso del legislatore, è consonanza raggiunta mediante la parola e il dialogo), e che le parti dirigono le loro decisioni sulla merce, e nella merce s'incontrano e ritrovano. La sopravvivenza del termine "contratto" discende dal legame con l'accordo, e dal congiungersi o disgiungersi da esso: se contratto si allarga a designare l'"affare" dello scambio, e pure il semplice confluire di unilaterali decisioni, allora nulla ne vieta o ostacola l'impiego. Sciolto dal rapporto con l'accordo, potrà ben denotare anche gli scambi di massa. Ribadita, invece - e crediamo a torto - la necessità del requisito dell'accordo, la combinazione dei due atti leciti invocherà un diverso nome.*²⁵⁸

O contrato por *click* tem como característica principal sua aceitação ou adesão mediante simples apertar no botão, e não mais pela assinatura ou pela voz, como antigamente os vínculos contratuais eram formados. E assim provados.

²⁵⁶ GEMMA, Andrea, **L'Accordo Telematico**, in CLARIZIA, Renato, org., **I Contratti Informatici**, Torino, UTET Giuridica, 2007, p. 255.

²⁵⁷ "Il tema della formazione del contratto, che riveste un ruolo central nella ricostruzione dogmatica del Sistema, ha conosciuto, con l'avvento delle negoziazioni on line, una nuova ribalta, dopo gli studi classici e le analisi sulla contrattazione di massa della civiltà consumeristica. I momenti di rinnovata attenzione si concentrano sulla nascita del vincolo, anche in relazione al tempo ed al luogo, e sulla possibilità, da parte dei privati, di conformare non solo il contenuto endoprocedimentale delle negoziazioni, ma, altresì, di modular le stesse tecniche di formazione del contratto. La contrattazione telematica, caratterizzata dall'assenza di dialogo, di un rimando di parole e gesti, ha condotto un sottile pensatore a negare la stessa configurabilità di un accordo." GEMMA, Andrea, **L'Accordo Telematico**, op. cit., p. 253/254.

²⁵⁸ IRTI, Natalino, **Scambi senza accordo**, Rivista Trimestrale di Diritto e Procedura Civile, Milano, Giuffrè, 1999, vol. 8, 364.

Na opinião de Newton De Lucca, o contrato eletrônico mais usual, a compra e venda, em que comprador e vendedor estão separados e em locais distintos, o problema seria considerar esse contrato “semelhante ao de compra e venda feita por telefone ou fax”.²⁵⁹ Analisando a distinção de contratação por *click* no computador com o uso do telefone, Marco Cossutta observa que

“A diferença entre um computador e um telefone está relacionada com as propriedades do instrumento técnico, a exemplo de que um é digital enquanto o outro se funda(va) sob um sistema analógico, mas tais características não tem qualquer influência sobre a valência jurídica da manifestação de vontade expressa pela parte envolvida na estipulação contratual. A vontade do sujeito manifesta-se através do instrumento tecnológico do sistema informático, que atua como uma interface”.²⁶⁰

O contrato em que a vontade é manifestada por um *click* (*point and click agreements*, *click-wrap agreements*), por suas peculiaridades e características do agir isolado, sem diálogo ou qualquer proximidade entre as partes, não pode ser equiparado ao contrato celebrado por telefone. A expressão *click-wrap agreements* revela que a iniciativa volitiva para a contratação é do comprador, que acessa o site da empresa na Internet. A palavra *wrap* significa envolver, enrolar, agasalhar, no sentido de quem aceita a oferta feita a partir de um *click* no mouse ou no teclado, passa a se vincular, a estar envolvido, no sentido de comprometido, com a formação do contrato. A aceitação do contrato com o *click* significa não apenas acionar o processo eletrônico de compra e venda, mas importa na adesão às condições gerais de contratação que constam no site, e que o comprador foi alertado para que tais condições sejam lidas atentamente antes da confirmação da compra.²⁶¹ Na prática, poucas pessoas, antes de confirmar a

²⁵⁹ DE LUCCA, Newton, **Títulos e Contratos Eletrônicos – O Advento da Informática e seu Impacto no Mundo Jurídico**, op. cit., p. 59.

²⁶⁰ COSSUTTA, Marco, **Questioni sull'informatica giuridica**, Torino, G. Giappichelli, 2003, p. 23.

²⁶¹ Na visão de Sérgio Nunes de Souza, “o contrato através do computador implica, ainda, diversas características que podem gerar vícios de consentimento. São eles: a contratação e a vontade é um ato individual que se manifesta independentemente e separadamente por cada parte; a vontade eletrônica, por ser geral, constitui-se em uma promessa a pessoas indeterminadas; prevalece o princípio da forma vinculante das ofertas sobre a teoria clássica do consentimento; através do computador é possível a declaração deturpada posteriormente à manifestação de vontade da parte; é facilmente possível a ocorrência de erros materiais ou de transmissão de sinal”. SOUZA, Sérgio Iglesias Nunes de, **Lesão nos contratos eletrônicos na sociedade da informação – teoria e prática da juscibernética ao Código Civil**, São Paulo, Saraiva, 2009, p. 61.

compra, leem as instruções ou condições do contrato eletrônico. Esse é um fenômeno comum.²⁶² As condições do contrato são estipuladas pela empresa ofertante, e como o comprador não tem a mínima oportunidade de discutir ou negociar o conteúdo dessas cláusulas gerais, por tratar-se de contrato de adesão, a sua liberdade de contratar limita-se a aceitar as condições estipuladas pela empresa fornecedora.

No caso das relações de consumo no meio eletrônico, a tendência normativa é estabelecer um regime próprio, diferenciado, para a contratação *on line*. A Diretiva 31, de 2000, da Comunidade Europeia, estabelece as condições básicas dos contratos celebrados eletronicamente, e o momento em que considera formado o acordo de vontades, em condições distintas para consumidores e não consumidores:

Artigo 11 – Ordem de encomenda - Os Estados-Membros assegurarão, salvo acordo em contrário das partes que não sejam consumidores, que, nos casos em que o destinatário de um serviço efetue a sua encomenda exclusivamente por meios eletrônicos, se apliquem os seguintes princípios:

- o prestador de serviços tem de acusar a recepção da encomenda do destinatário do serviço, sem atraso injustificado e por meios eletrônicos.
- **considera-se que a encomenda e o aviso de recepção são recebidos quando as partes a que são endereçados têm possibilidade de aceder a estes.**

De acordo com o regime regulatório da Comunidade Europeia, considera-se concluído e aperfeiçoado o vínculo contratual a partir do momento em que o vendedor ofertante enviar o aviso de recepção ao comprador, confirmando o

²⁶² “The person rarely reads the agreement and proceeds to use the service while oblivious to the particular terms of service. Such “browsewrap” or “clickwrap” agreements have come into vogue on the Internet, and courts traditionally uphold these agreements. By requiring a person to click “I Agree” or some derivation thereof, the site provides the requisite notice to the user that a contract is being formed, and the person manifests his consent by clicking “I Agree.” As a result, terms that people rarely read govern an individual’s various social network, virtual community, and e-mail accounts, which make up his digital persona. Add to this the wide range of terms used on various sites and these online services create an environment where managing a plethora of accounts may become difficult or confusing”. KUTLER, Noam, **Protecting Your Online You: A New Approach to Handling your Online Persona After Death**, Berkeley Technology Law Journal, Berkeley, University of California, Volume 26, Number 4, Fall 2011, http://btlj.org/data/articles/26_4/1641-1670_Kutler_041712.pdf, 15/09/2013.

pedido de compra ou encomenda. A norma comunitária adotou a regra da recepção,²⁶³ e a formação do contrato dar-se-á com o recebimento, no computador do comprador, do aviso de recepção da encomenda pelo vendedor. Não se aplica a regra do conhecimento da resposta em si, mas apenas do fato do comprador poder ter acesso à mensagem eletrônica recebida confirmando o pedido de compra.

No contrato eletrônico, a formação do contrato ocorre em três etapas. A primeira está no ato da oferta, a oferta digital, que é bastante diferente da oferta tradicional. A oferta digital está no site da empresa de comércio eletrônico, sete dias por semana, 24 horas por dia. A partir do momento em que o site passa a conter a descrição do produto, com o preço e condições de pagamento e modo de entrega, caracteriza-se a oferta,²⁶⁴ para efeito do art. 429 do Código Civil, que prescreve: “A oferta ao público equivale a proposta quando encerra os requisitos essenciais ao contrato, salvo se o contrário resultar das circunstâncias ou dos usos”. O cliente, quando acessa a página do *website* da empresa ofertante, e se lhe interessa adquirir um bem, ele escolhe o produto, cadastra-se no site - caso não tenha feito anteriormente-, confirma o pedido, seleciona o local em que deseja receber o produto, realiza o pagamento acessando o site da companhia administradora do cartão de crédito ou através de *homebanking*, recebendo, ao final, uma mensagem de que o pedido será confirmado através do envio de um *e-mail*. Existem sites em que, a própria *home page* da empresa já comunica que a operação foi realizada com sucesso. Neste caso, a recepção da mensagem de confirmação ocorre instantaneamente. No entanto, na maioria dos negócios eletrônicos, a confirmação do contrato é promovida através de correio eletrônico enviado para o endereço de *e-mail* cadastrado. Com a entrada do *e-mail* de confirmação na caixa postal do cliente, nesse momento cronológico, registrado pelo relógio do provedor de serviço, o contrato considera-se perfeito.

A UETA (*Uniform Electronic Transaction Act*) norte-americana adota igualmente a teoria da recepção da mensagem no computador destinatário, ou

²⁶³ LORENZETTI, Ricardo Luis, **Comércio Eletrônico**, op. cit., p. 317.

²⁶⁴ COELHO, Fábio Ulhoa, **Curso de Direito Comercial**, op. cit., vol 3, p. 40.

seja, no computador “designado ou utilizado para a finalidade de receber registros eletrônicos ou informações eletrônicas, e a partir do qual o destinatário é capaz de recuperar o registro digital recepcionado”. Também se considera enviado e recepcionado o documento eletrônico se ele estiver em uma “forma capaz de ser processado pelo referido sistema, e entra em um sistema de processamento de informação, fora do controle do remetente ou de uma pessoa que enviou o registro eletrônico em nome do remetente ou ingressa numa região do sistema de processamento de informação designado ou usado pelo receptor, que está sob o controle do receptor”.²⁶⁵

Nos contratos por *clicks*, Maria Eugênia Finkelstein discorda da doutrina majoritária e não considera que esses contratos estejam celebrados entre presentes. Segundo sua opinião, nessa relação não existiria imediatismo, tendo em vista que “o ofertante e o aceitante não estão *on-line* conversando”, devendo ser entendidos como uma “proposta entre ausentes”.²⁶⁶

A manifestação da vontade na formação do contrato eletrônico realiza-se de modo completamente diferenciado do contrato físico, presencial, razão pela qual várias normas do Código Civil são inaplicáveis aos contratos celebrados pela via informática, ou devem ser interpretadas de modo diverso, de acordo com as características do caso em si. Segundo o art. 427 do Código Civil, “A proposta de contrato obriga o proponente, se o contrário não resultar dos termos dela, da natureza do negócio, ou das circunstâncias do caso”. No contrato eletrônico, o simples fato da oferta ficar exposta no *website* da empresa não importa, em princípio, em proposta vinculante. A circunstância do caso, isto é, do modo de contratação no ambiente eletrônico, não presencial, que depende de providências

²⁶⁵ UETA - **Section 15. Time and Place of Sending and Receipt** - (a) Unless otherwise agreed between the sender and the recipient, an electronic record is sent when it: 1. Is addressed properly or otherwise directed properly to an information processing system that the recipient has designated or uses for the purpose of receiving electronic records or information of the type sent and from which the recipient is able to retrieve the electronic record; 2. is in a form capable of being processed by that system; and 3) enters an information processing system outside the control of the sender or of a person that sent the electronic record on behalf of the sender or enters a region of the information processing system designated or used by the recipient which is under the control of the recipient.

²⁶⁶ FINKELSTEIN, Maria Eugênia Reis, **Direito do comércio eletrônico**, Rio de Janeiro, Elsevier, 2011, p. 192.

ulteriores para a confirmação do pedido, torna, muitas vezes, inaplicável esse dispositivo. Por exemplo, se o cliente acessa o site da empresa e faz um pedido, e declara, no formulário ou campo próprio, que reside em cidade localizada fora do limite geográfico de atendimento do vendedor, esse pedido pode ser recusado. Assim, nesse caso, a oferta eletrônica não obriga o proponente.

No discurso sobre a fundamentação empírica das proposições normativas, Robert Alexy afirma que “uma vantagem adicional dos modos de fundamentação empíricos consiste em ser possível identificar contradições na práxis existente, e incompatibilidades entre convicções normativas existentes de fato”. Isso justificaria o abandono de “determinadas regras ou determinadas convicções para sustentar outras, contrapostas àquelas, mas que lhe pareçam mais importantes”.²⁶⁷

Considerando esse entendimento, demonstra-se válido admitir que o comércio eletrônico é regido, no Brasil, por regras de fato, por práticas e costumes, pela imposição forçada dos princípios da *lex informática* condicionando a *lex mercatoria*.²⁶⁸ A falta de regulamentação do contrato eletrônico provoca a necessidade de uma compreensão e fundamentação baseada no empirismo, na experiência concreta das relações digitais, o que vai provocar uma redefinição das características do contrato, que adota forma totalmente distinta da formulação contratual dita clássica, para não dizer em processo de obsolescência ou no futuro tornar-se residual.

A relação contratual é objetivada pela conduta das partes e pelo meio em que se realiza. Especialmente no ambiente digital, revela-se mais interessante,

²⁶⁷ ALEXY, Robert, **Teoria da Argumentação Jurídica**, Rio de Janeiro, Gen Forense, 3ª ed., 2011, p. 182/183.

²⁶⁸ A Lex Informatica pode ser considerada a representação atual da antiga Lex Mercatoria dos banqueiros e mercadores da Idade Média. Segundo a Lex Mercatoria, os mercadores seriam titulares de um direito natural à prática da mercancia, em oposição às resistências medievais da Igreja Católica, que considerava o comércio atividade de exploração dos cristãos, especialmente porque praticada por árabes e judeus. A Lex Informatica, na atualidade, significa que toda pessoa tem o direito de ingressar e explorar o espaço virtual e utilizar o computador como ferramenta essencial na sua vida pessoal, social e no seu trabalho. REIDENBERG, Joel R., **Lex Informatica: The Formulation of Information Policy Rules through Technology**, Texas Law Review, Volume 76, Number 3, February 1998, http://ir.lawnet.fordham.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1041&context=faculty_scholarship, 22/07/2012.

ainda, a afirmação de Pontes de Miranda, de que “O princípio geral da irrelevância dos motivos domina todo o direito. Toda vontade é resultado de algo que se passa dentro do homem; mas os sistemas jurídicos abstêm-se de descer ao determinismo interno”.²⁶⁹ O contrato eletrônico, salvo possíveis vícios resultantes de erro, dolo, coação ou fraude, que devem ser provados, não pode ficar sujeito à verificação da causa ou motivo da declaração de vontade na sua formação. Esta posição, todavia, não é aceita pelos doutrinadores consumeristas, que entendem que todo contrato eletrônico de consumo submete-se às normas do Código de Defesa do Consumidor – CDC (Lei nº 8.078/1990), mesmo que a doutrina reconheça que o consumidor brasileiro, apesar de hipossuficiente, seja dotado de “hiperqualificação”, na medida em que “é geralmente letrado e integrante das classes alta e média”.²⁷⁰

O contrato por *click* representa a forma válida mais comum de expressão da vontade no ambiente virtual. Ainda que o aplicativo de venda eletrônica não seja programado de modo a confirmar a ordem de compra em mais de um aperto no *click* do mouse, esse procedimento não descaracteriza a manifestação de vontade do comprador, que tem ciência de que está enviando uma ordem para o ofertante e aceitando as condições do contrato. A Diretiva 31/2000 da Comunidade Europeia, todavia, prescreve que todo site de comércio eletrônico deve ter à disposição do “destinatário do serviço os meios técnicos adequados, eficazes e acessíveis, que lhe permitam identificar e corrigir erros de introdução antes de formular a ordem de encomenda” (art. 11).

²⁶⁹ PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti, **Tratado de Direito Privado**, Tomo III – Negócios jurídicos. Representação. Conteúdo. Forma. Prova, op. cit., p. 71.

²⁷⁰ Cláudia Lima Marques considera que a oferta de produtos e bens no site da empresa na Internet configura oferta vinculante. Ver MARQUES, Cláudia Lima, **Confiança no comércio eletrônico e a proteção do consumidor**, op. cit., p. 166-260.

4.3. Controle eletrônico do acesso e da origem remota - rastreamento do computador ou do dispositivo móvel

No início da aplicação do documento eletrônico, uma corrente conservadora resistia em reconhecer a revolução tecnológica e considerava, de modo equivocado, que o arquivo digital era suscetível de ser violado e modificado sem deixar rastros no seu registro. Afirmava-se, também, não ser possível constatar a autoria de um documento eletrônico, em razão da inexistência de vínculos personalíssimos que pudessem identificar a origem da informação.²⁷¹

O computador e os sistemas informáticos são dotados de uma característica singular, nem sempre presente nos atos e negócios jurídicos: a verdade ou fidedignidade cronológica absoluta. Esta afirmativa é válida para os documentos eletrônicos que circulam em rede, pela Internet, ou em plataforma EDI (*Electronic Data Interchange*). A cronologia na rede é auto-autenticada. As máquinas controlam o tempo no momento da exata execução dos atos, por dia, hora, minuto e até segundos, não havendo como, nos atos eletrônicos, antedatar ou pósdatar um ato ou negócio jurídico sem que essa informação seja percebida.

Em segundo lugar, os sistemas de informática são dotados de recursos tecnológicos que asseguram a integridade dos dados, que é a garantia de que “os dados recebidos estão exatamente como foram enviados por uma entidade autorizada, ou seja, não contém modificação, inserção, exclusão ou repetição”.²⁷² Se na transmissão dos dados for utilizado um sistema de criptografia, simétrica ou assimétrica, a integridade sempre estará preservada, e o conteúdo do documento

²⁷¹ Nessa corrente conservadora e cética, de modo totalmente alienado da realidade tecnológica, José Henrique Barbosa Moreira Lima Neto pontificou, com a seguinte colocação: “Todos sabem que o meio eletrônico, por sua própria natureza, é um meio bastante volátil. É possível modificar um documento elaborado originariamente em meio eletrônico sem que seja viável, ao menos facilmente, comprovar a existência das adulterações porventura realizadas. Ademais, é difícil constatar a autoria de um documento eletrônico, visto que normalmente neste não se encontra consignado qualquer traço de cunho personalíssimo (como é a assinatura para o documento escrito) que possa ligar, sem sombra de dúvida, o autor à obra.” LIMA NETO, José Henrique Barbosa Moreira, **Aspectos jurídicos do documento eletrônico**, <http://jus.com.br/artigos/1780/aspectos-juridicos-do-documento-eletronico>, 10/08/2012.

²⁷² STALLINGS, William, **Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas**, São Paulo, Pearson, 4ª ed., 2008, p. 9.

eletrônico permanecerá inviolável, ao contrário do documento físico, em papel, que mesmo após a sua produção pode ser adulterado.

Todavia, os sistemas não são imunes a falhas e problemas operacionais e de segurança, como se tem visto frequentemente. Na opinião dos especialistas,

Falhas de hardware e software podem comprometer toda a segurança de um sistema. A falha de um componente de hardware do sistema de segurança pode torná-lo inútil. Falhas de software ou *bugs* podem abrir buracos ou portas no sistema, ou ainda, fazê-lo comportar-se de forma imprevista. Mesmo que individualmente os componentes de *hardware* e *software* sejam seguros, a sua instalação ou conexão inadequada pode comprometer a segurança do sistema como um todo.²⁷³

Na Internet, cada computador possui um IP (*Internet Protocol*),²⁷⁴ que é o número que identifica a máquina na rede, a partir do respectivo provedor de acesso. Cada vez que o computador se conecta, por login, na rede, ele recebe um número de IP, e todos os acessos desse computador são rastreados a partir dessa identificação eletrônica. Com base no contrato do provedor de Internet, que geralmente é uma companhia telefônica, o computador pode ser fisicamente identificado, com a informação de quem é a parte contratante do acesso, seus dados de identificação e seu endereço físico.

Esses parâmetros normais de qualificação e identificação são válidos para os negócios jurídicos e outros atos de declaração de vontade em que os computadores não estejam sendo objeto de manipulação por *hackers* e *crackers*, e demais piratas cibernéticos, que dominam a técnica de invadir outros computadores, mesmo situados em países estrangeiros, e tornar esse computador uma máquina remota escrava ou zumbi, utilizada para a prática de

²⁷³ MORAES, Alexandre Fernandes de, **Segurança em redes: Fundamentos**, São Paulo, Érica, 2010, p. 36.

²⁷⁴ O **endereço IP**, de forma genérica, é uma identificação de um dispositivo (computador, impressora, etc) em uma rede local ou pública. Cada computador na internet possui um IP (Internet Protocol ou Protocolo de internet) único, que é o meio em que as máquinas usam para se comunicarem na Internet. O **endereço IP**, na versão 4 do IP (IPv4), é um número de 32 bits oficialmente escrito com quatro octetos (Bytes) representados no formato decimal como, por exemplo, "192.168.1.3". A primeira parte do endereço identifica uma rede específica na Internet, a segunda parte identifica um *host* dentro dessa rede. Devemos notar que um endereço IP não identifica uma máquina individual, mas uma conexão à Internet. Assim, um *gateway* conectado a *n* redes tem *n* endereços IP diferentes, um para cada conexão. http://pt.wikipedia.org/wiki/Endere%C3%A7o_IP, 21/03/2013.

atos fraudulentos. Nestes casos, o endereço de IP de onde se originou o ato fraudulento será identificável, mas por detrás dele não será encontrado o verdadeiro culpado ou responsável. Todavia, esse problema das fraudes eletrônicas ou crimes cibernéticos não constitui objeto do presente trabalho de pesquisa, que se cinge à formação, execução e efeitos privados dos atos e negócios jurídicos no ambiente virtual, especialmente na análise dos elementos de identificação e qualificação das pessoas quando do exercício da manifestação de vontade na Internet.

Mesmo que a pessoa que praticou um ato ilícito através da Internet utilizando uma máquina escrava ou zumbi, o seu computador pode ser rastreado, identificado e localizado fisicamente. As conexões mantidas por toda a rede ficam armazenadas nos provedores de serviço e nos provedores de conexão, de modo que o controle de acesso compreende uma série de mecanismos que impõem direitos de acesso aos recursos,²⁷⁵ do mesmo modo que permitem a localização e prova do ato eletrônico.

É interessante observar que, no regime norte-americano, o rastreamento e invasão de computador situado na casa de uma pessoa, equivaleriam, pela aplicação da 4ª Emenda à Constituição, a uma busca e apreensão (*search and seizure*), o que exigiria mandado judicial (*warrant*), na opinião de Orin Kerr.²⁷⁶ O rastreamento pela Internet, através das interligações nos provedores, teria a mesma natureza de uma ordem de busca e apreensão, sendo, portanto, exigível ordem judicial para o acesso ao computador da pessoa suspeita.

²⁷⁵ STALLINGS, William, **Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas**, op. cit., p. 11.

²⁷⁶ "This Part begins by arguing that the Fourth Amendment ordinarily requires a warrant for the collection of the contents of Internet communications. The Internet should not trigger a lower standard such as that found with the automobile exception. Contents stored in and transferred through Internet accounts should be protected with the same default warrant requirement that is required for access to homes, telephone calls, and postal letters. Further, the Fourth Amendment should require a narrow exception permitting the warrantless copying of data pending a warrant. Such a power would mirror similar authority to temporarily detain a package pending a warrant to open it, and would allow for a warrant requirement for access to contents of communications. Under my proposed framework, the federal privacy statute that permits the government to compel access to stored files without a warrant is unconstitutional in many of its applications." KERR, Orin S., **Applying the Fourth Amendment to the Internet: A General Approach**, Stanford Law Review Online, vol. 62, 2010, p. 1039 <http://www.stanfordlawreview.org/sites/default/files/articles/Kerr.pdf>, 15/09/2012.

4.4. Formação e uso de senhas e seu caráter personalíssimo

A identificação da pessoa na Internet fica condicionada, assim, como regra geral, a uma senha por ela escolhida e cadastrada no sítio que solicita acesso ou pretende acessar.²⁷⁷ E a segurança no uso dessa senha depende da própria parte, do sigilo ou reserva que irá manter sobre os caracteres alfa numéricos que formam a sequência com que ela será identificada pelo computador receptor ou destinatário.

No espaço virtual todas as pessoas são identificadas por senhas, e a única garantia de segurança, no acesso a sítios que exijam o prévio cadastramento da parte para a realização de atos e negócios jurídicos, é a inviolabilidade desse segredo, que deve ser mantido exclusivamente com o titular da senha, e este não pode, por disposições contratuais expressas das condições de acesso, fornecer essa informação, ou seja, a sua senha, a terceiros.

Inclusive no uso do certificado digital ou assinatura eletrônica, dispositivo de segurança que será analisado de modo mais detalhado adiante, a identificação criptografada da chave privada do titular é formada a partir de uma senha alfa numérica. A senha individual, portanto, é o principal comando eletrônico, reconhecido pelo computador, para atestar a identidade da pessoa que está acessando a rede e praticando, através de comandos digitais, atos declaratórios de vontade, vinculativos, gerando efeitos obrigacionais.

Além da senha ou *password*, outros elementos de identificação, certificação e integridade foram desenvolvidos e adotados para conferir certeza quanto à identidade do real autor do acesso, com maior grau de segurança, em vista dos recursos de tecnologia empregados. A tecnologia, em si, nesse sentido,

²⁷⁷ Na opinião de Cyrus Chung, a senha é exatamente o código que será reconhecido pelo computador, relacionando o pedido de acesso ao sistema com a identidade da pessoa, conforme o modelo de segurança adotado: *"The username/password combination is exactly that: a method of authentication for the computer to recognize the user's identity. It is the user's identity, at a general level, that forms the basis of this computer security model."* CHUNG, Cyrus Y., **The Computer Fraud and Abuse Act: How Computer Science Can Help with the Problem of Overbreadth**, Harvard Journal of Law & Technology, Volume 24, Number 1, 2010, <http://jolt.law.harvard.edu/articles/pdf/v24/24HarvJLTech233.pdf>, 25/10/2012.

sempre continuará evoluindo. A identificação biométrica, pela análise da impressão digital dos dedos, da análise da íris do olho, da voz,²⁷⁸ pela fotografia ou através de teleconferência,²⁷⁹ em que as partes se comunicam, em tempo real, através de câmaras de vídeo e equipamentos de áudio, são recursos de identificação que podem ser também aplicados na formação e celebração de negócios jurídicos, bem como para registrar os atos de declaração de vontade.

No filme épico “2001, Uma odisseia no espaço”, produzido em 1968, o Dr. Heywood R. Floyd, ao desembarcar em uma estação espacial na órbita da Terra, é identificado no sistema de segurança pelo tom e pelo timbre da voz, após responder a perguntas formuladas pelo computador.



Figura 29 – Dr. Heywood R. Floyd , em “2001, Uma odisseia no espaço” (Stanley Kubrick)

Os recursos de identificação das pessoas para a prática de atos eletrônicos, os quais devem atender aos requisitos de qualificação e capacidade, podem ser de diversas naturezas, desde o mais simples, e assim inseguro, com a digitação de senha, ou mediante identificação biométrica, pelo reconhecimento, no computador, da digital cadastrada no sistema.

²⁷⁸ Para Borusso e Tiberi, o sistema de voz funciona graças ao confronto da forma de onda da voz do usuário com amostras modelos de combinação de sons denominados fonemas. Existem recursos de informática que permitem ao computador compreender o significado da voz articulada em palavras, denominado “ditafone”, que é um aparelho capaz de converter a palavra ouvida em palavra escrita. BORRUSO, Renato e TIBERI, Carlo, **L’Informatica per il giurista**, op. cit., p. 211/212.

²⁷⁹ A Lei nº 11.900/2009 alterou o Código de Processo Penal (CPP) para permitir o uso de teleconferência computadorizada no interrogatório de réus presos e para a oitiva de testemunhas: **Art. 185.(...) § 1º**. O interrogatório do réu preso será realizado, em sala própria, no estabelecimento em que estiver recolhido, desde que estejam garantidas a segurança do juiz, do membro do Ministério Público e dos auxiliares bem como a presença do defensor e a publicidade do ato. **§ 2º** Excepcionalmente, o juiz, por decisão fundamentada, de ofício ou a requerimento das partes, poderá realizar o interrogatório do réu preso por sistema de videoconferência ou outro recurso tecnológico de transmissão de sons e imagens em tempo real; **Art. 222. (...) § 3º** Na hipótese prevista no **caput** deste artigo, a oitiva de testemunha poderá ser realizada por meio de videoconferência ou outro recurso tecnológico de transmissão de sons e imagens em tempo real, permitida a presença do defensor e podendo ser realizada, inclusive, durante a realização da audiência de instrução e julgamento.”

A prática cibernética, assim, devido à sua eficiência, velocidade e constante aperfeiçoamento dos mecanismos de segurança, está assumindo uma nova função, a de substituir o documento em papel e dispensar a presença física das pessoas na celebração de atos e negócios jurídicos, com as partes agora conectadas remotamente, mas desde que sejam identificadas através de uma senha, ou por outro recurso tecnológico ou biométrico de reconhecimento, que assegure a qualificação pessoal das partes e sua predisposição volitiva à realização de negócios jurídicos.

O principal identificador da pessoa, inclusive no certificado seguro de assinatura eletrônica avançada, é a sua senha. A senha ou *password* é a chave lógica que vai abrir as portas dos sistemas e programas que a pessoa está autorizada a acessar. As senhas simples, óbvias e curtas, como o próprio nome ou apelido da pessoa ou de um familiar, sua data de nascimento, o nome do animal de estimação, são relativamente fáceis de serem descobertas por usuários mal intencionados.

A senha difícil de ser quebrada ou descoberta é a senha forte, denominada senha de alta segurança. Para gerar uma senha de alta segurança é necessário a sua formação com a utilização de caracteres de, pelo menos, três dos cinco grupos abaixo: ²⁸⁰

- **Letras minúsculas** - a,b,c...
- **Letras maiúsculas** - A,B,C...
- **Números** - 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
- **Símbolos não-alfanuméricos** - #@\$*%^&*-=|{}[]V?><
- **Caracteres Unicode.** ²⁸¹

²⁸⁰ Por padrão, o Windows (NT 4.0, 2000, XP e o Server 2003) nunca armazenam as senhas dos usuários em texto simples. As senhas são armazenadas usando duas representações de senhas diferentes, chamadas de "hashes". A primeira, o hash do LM (LAN Manager), é menos segura do que a segunda, o hash NTLM. As senhas são armazenadas em duas partes, ou dois hashes, pela compatibilidade com aplicativos dos sistemas operacionais mais antigos. SILVA, Diogo Henrique, *Recomendações de segurança: Como usar senhas de alta segurança*, TechNet Microsoft, <http://technet.microsoft.com/pt-br/library/cc716472.aspx>, 22/11/2013.

²⁸¹ Unicode é um padrão que permite aos computadores representar e manipular, de forma consistente, texto de qualquer sistema de escrita existente, como os símbolos do alfabeto chinês, japonês e as letras dos alfabetos russo e grego, entre outros. <http://pt.wikipedia.org/wiki/Unicode>, 14/12/2013.

A perda da senha implica no bloqueio do acesso ao sistema, e pode ser recuperada por procedimentos de segurança da autoridade certificadora, do provedor, entidade ou empresa que procedeu ao cadastro de identificação. O roubo ou descoberta da senha por terceiro, todavia, irá provocar grave problema, em que a terceira pessoa irá praticar como se fosse o titular da senha de identificação, com as mesmas consequências jurídicas da falsidade documental. E com o agravante de que poderá haver dificuldade de localização do indivíduo que estará usando a senha para acessar contas bancárias, realizar despesas com cartões de crédito, considerando que ele pode estar tanto no Brasil como em qualquer lugar do mundo.

Em princípio, toda senha funciona como um documento de identidade ou passaporte. Ela é pessoal e intransferível. Seja na assinatura eletrônica simples, seja na assinatura eletrônica por certificado digital, onde ambas utilizam a senha, código ou *password* como identificador da pessoa perante o computador e perante o receptor da mensagem. Essa senha é formada pela própria pessoa, de modo que garanta o seu caráter sempre sigiloso e “sua eficácia está inexoravelmente associada ao seu sigilo, de forma que, para melhores resultados na função para qual se prestam, à sua utilização devem estar intrínsecas a pessoalidade e intransferibilidade”.²⁸²

A Medida Provisória nº 2.200/2001, ao tratar da criação da senha no certificado digital, estabelece que “o par de chaves criptográficas será gerado sempre pelo próprio titular e sua chave privada de assinatura será de seu exclusivo controle, uso e conhecimento” (art. 6º, parágrafo único). Por exclusivo controle, uso e conhecimento compreende-se que a responsabilidade do titular pelos atos que praticar através do seu certificado digital ou do uso da sua senha privada é total e absoluta. Salvo no caso de revogação do certificado digital, ele pode se escusar de responder pela utilização do cartão.

Na Diretiva 93/1999 da Comunidade Europeia, a assinatura eletrônica avançada, emitida através de certificado digital, deve atender ao requisito

²⁸² MAIA, Álvaro Marcos Cordeiro, **Disciplina jurídica dos contratos eletrônicos no direito brasileiro**, Recife, Nossa Livraria, 2004, p. 108.

principal de estar associada, inequivocamente, ao signatário, para permitir identificar o signatário, e ser criada com meios que o signatário possa manter sob seu controle exclusivo (art. 2º).

Como conclusão necessária, a assinatura eletrônica sempre terá “cunho confidencial, exclusiva de seu proprietário”,²⁸³ devendo ficar, como ocorre normalmente com a senha dos cartões bancários e de crédito, na posse do seu titular, que deve observar as boas práticas sugeridas pelas entidades especializadas para assegurar o uso adequado do certificado digital. Por isso que, *“la prima precisazione necessaria in merito alla firma elettronica o a quella digitale à normalmente non c’è certezza assoluta in merito all’utente del dispositivo”, considerando que “infatti, seppur l’utilizzo della firma sai necessariamente soggetto al controllo del titolare e riconducibile allo stesso, la prova contraria può sempre essere data.”*²⁸⁴

A senha corresponde, assim, à própria identidade da pessoa, de modo que, no ambiente virtual, deve ela ter sempre o máximo cuidado na sua manipulação e guarda, especialmente no caso dos certificados digitais de assinatura eletrônica, onde a lei define que “o par de chaves criptográficas será gerado sempre pelo próprio titular e sua chave privada de assinatura será de seu exclusivo controle, uso e conhecimento” (Medida Provisória n. 2.200/2001, art. 6º, parágrafo único). As recomendações de segurança no uso de senhas devem ser sempre observadas como pressuposto de garantia dos atos praticados na rede mundial de computadores ou em qualquer rede corporativa ou governamental.²⁸⁵

²⁸³ VANCIM, Adriano Roberto e MATIOLLI, Jefferson Luiz, **Direito & Internet: contrato eletrônico e responsabilidade civil na Web**, Leme, Lemos e Cruz, 2011, p. 62.

²⁸⁴ TAGLIAFERRI, Vera, **L’Atto Pubblico Informatico, Commento all’art. 52 bis 1. not.** in DELFINI, Francesco, **L’atto pubblico informatico - Commentario ai d.lgs. 110/2010 e 235/2010**, Milano, Utet, 2011, p. 55.

²⁸⁵ **Recomendações para formação e atualização de senhas na administração pública federal** - Utilizar senhas que contenham, pelo menos, oito caracteres, compostos de letras, números e símbolos, evitando o uso de nomes, sobrenomes, números de documentos, placas de carros, números de telefones, datas que possam ser relacionadas com o usuário ou palavras constantes em dicionários; Alterar periodicamente suas senhas; Senha de Acesso – As senhas de acesso são controles de segurança essenciais para os sistemas de segurança do ambiente de TI da Administração Pública Federal. Para garantir que os sistemas de segurança façam a parte do trabalho para o qual eles foram desenvolvidos, os usuários devem escolher senhas que sejam difíceis de serem deduzidas. Proibição de Senhas de Acesso Cíclicas – Os usuários dos recursos

4.5. Possibilidades de fraude e avaliação dos riscos na emissão e uso de certificados digitais

O certificado digital é emitido, necessariamente, mediante a identificação e qualificação presencial da pessoa. Não se admite cadastramento e obtenção de certificado digital por procuração. Para a geração do certificado digital, o interessado deve comparecer pessoalmente no escritório de uma autoridade certificadora (AC) ou autoridade de registro (AR) credenciadas pela ICP-Brasil, para ser identificado, qualificado e assinar, manualmente, o contrato e os termos de uso do certificado digital. Esse procedimento é denominado validação presencial, caracterizado como “o momento da confirmação da identidade do titular solicitante do certificado digital, seja este para pessoa física ou jurídica, ocasião em que se comprova a veracidade dos dados informados no momento da solicitação do certificado digital, por meio da presença do titular e a apresentação dos documentos obrigatórios.”²⁸⁶

Após a conferência da documentação e da certificação presencial da identidade da pessoa, o agente de registro solicita que esta, através de um terminal ou no próprio teclado do computador conectado no sistema próprio da ICP-Brasil, digite a sua senha (PIN), que pode ter entre quatro e oito dígitos, podendo ser numérico ou alfanumérico. Essa senha é a chave privada, que deve ser do exclusivo conhecimento do titular. Neste ponto, afirma Augusto Marcacini que “os pontos fracos do sistema residem basicamente na eventual apropriação indevida da chave privada e na autenticidade da chave pública”. Se tal fato

de TI devem utilizar sempre novas senhas e o histórico das senhas já utilizadas deve ser mantido pela gerencia de redes Senha de fácil memorização – Os usuários podem escolher senhas de fácil memorização, mas que sejam ao mesmo tempo difíceis de serem descobertas por outras pessoas. Por exemplo: Encadear várias palavras formando o que é conhecido como “frases de acesso”. Combinar números e pontuação em uma palavra regular. Criar acrônimos a partir de palavras de música, um poema ou uma outra seqüência de palavras conhecidas. Governo Federal, Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação, **Guia de Referência para a Segurança da Informação**, 2005.

²⁸⁶ <http://www.certisign.com.br/atendimento-suporte/certificado-digital/duvidas-frequentes>.

ocorrer, “isto traz repercussões no estudo da falsidade dos documentos eletrônicos”.²⁸⁷

No ato da validação presencial e emissão do certificado digital, em princípio, o risco é mínimo, devido aos procedimentos de segurança que devem ser adotados pelos agentes de registro. Naturalmente, em se tratando de natureza humana, de falsificação de documento físico, risco sempre existirá.

Os tabelionatos de notas podem, atualmente, funcionar como instalação técnica (IT) ou agente de registro (AR), vinculados a uma autoridade certificadora (AC) e assim emitir certificados digitais no âmbito da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras – ICP-Brasil. Através do Provimento nº 11/2010, a Corregedoria Geral da Justiça do Estado de São Paulo, autorizou os cartórios daquele estado a exercer a atividade de emissão de certificados digitais, após permissão do Comitê Gestor da ICP-Brasil.²⁸⁸ Os notários, podem, desde então, realizar o ato de validação presencial do certificado digital, utilizando toda sua expertise em identificar e qualificar as pessoas, apesar de não deter exclusividade nessa atividade, porque os principais agentes de certificação e registro são

²⁸⁷ Quanto a este primeiro problema, ele pode ser evitado na medida em que o titular da chave tome cautelas para sua proteção. Entretanto, nenhuma cautela é suficiente para evitar situações em que, mediante alguma forma de coação física, o sujeito seja obrigado a fornecer a sua chave privada e a “frase-senha”. Mas o problema, aqui, é o mesmo do mundo físico: alguém poderia coagi-lo a subscrever um documento ou um cheque. De qualquer modo, é importante lembrar que se terceiros tiverem acesso à chave privada, poderão subscrever documentos como se fossem o seu verdadeiro titular, sem que isto deixe qualquer vestígio. Se por outros meios de prova puder ser demonstrado que houve a apropriação e uso ilícito da chave privada, deverá o juiz levar isto em conta, negando valor ao documento eletrônico. MARCACINI, Augusto Tavares Rosa, **O documento eletrônico como meio de prova**, <http://augustomarcacini.net/index.php/DireitoInformatica/DocumentoEletronico>, op. cit., p. 13.

²⁸⁸ **Provimento nº 11/2010 - Artigo 1º** - Fica autorizada, a partir da publicação deste provimento, a atuação de Notários e Registradores de Pessoas Naturais do Estado de São Paulo como Agentes de Registro, no âmbito da Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICPBrasil), funcionando suas unidades de serviço como ‘instalações técnicas de AR. **Artigo 3º** - Atuando como Agentes de Registro, no âmbito da Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil), e funcionando suas unidades de serviço como ‘instalações técnicas de AR’, competirá aos Tabeliães de Notas e Oficiais de Registro Civil das Pessoas Naturais, ou a seus prepostos habilitados, diante do comparecimento pessoal do solicitante, ou, se pessoa jurídica, de seu representante legal e do responsável pelo uso do certificado digital solicitado, exigir a documentação elencada em texto normativo emanado do Comitê Gestor da ICP – Brasil (DOC-ICP-05) para a correta identificação do postulante, verificando sua identidade, bem como se a assinatura aposta em Termo de Titularidade e/ou Responsabilidade corresponde à dos documentos apresentados, devendo ser lavrada certidão para atestar o comparecimento pessoal do interessado, sua identificação e a conferência dos documentos exigidos, a qual será entregue ao usuário, devendo uma cópia desta permanecer arquivada na unidade.

empresas privadas.²⁸⁹ Segundo as regras da ICP-Brasil, o ato de identificação do titular do certificado digital deve ser o mais rigoroso possível, compreendendo a verificação da documentação de identidade na presença da pessoa, ainda que não exija a identificação mediante o uso de recursos biométricos, o que aumentaria significativamente o procedimento de validação.

Todavia, após a emissão do certificado digital e da assinatura do documento eletrônico com a utilização da chave privada, a única arguição de falsidade, segundo Marcacini, somente poderá ser baseada na falsidade da assinatura eletrônica,

Isto porque a adulteração do conteúdo do documento é inviável, vez que faz perder o vínculo entre este e a assinatura. Dentro deste prisma, é de se dizer que o documento eletrônico assim assinado é dotado de um maior grau de confiabilidade que o próprio documento tradicional. O próprio *software* de criptografia, ao conferir a assinatura, acusa que o documento adulterado não corresponde a ela. Já o documento cartáceo necessita de um exame pericial para constatar-se eventual alteração; e, com o evoluir da técnica, certamente surgem meios mais e mais poderosos para alterar documentos físicos.²⁹⁰

A vulnerabilidade do sistema de certificado digital reside, pois, na entrega da chave privada do certificado a um terceiro, voluntária ou involuntariamente. Todavia, além da chave privada, o titular do certificado detém a chave pública gravada no seu cartão com *chip* ou no *token*, que devem estar na sua posse. O simples conhecimento da chave privada ou secreta, não permite a falsificação da assinatura digital, pois a chave privada somente funciona quando fica diante da chave pública respectiva.

²⁸⁹ Observa Régis Queiróz que “o sistema de certificação digital seria muito mais amplo e adequado ao comércio eletrônico, tendo a vantagem de não ficar restrito ao espaço geográfico em que os tabeliães podem atuar, sem inconveniente da criação de uma reserva de mercado em favor de uma classe econômica qualquer, além de ser mais democrático.” QUEIRÓZ, Régis Magalhães Soares de, **Assinatura digital e o Tabelião virtual**, in DE LUCCA, Newton, e SIMÃO FILHO, Adalberto, coord., **Direito e Internet – Aspectos Jurídicos Relevantes**, São Paulo, Edipro, 2000, p. 415.

²⁹⁰ MARCACINI, Augusto Tavares Rosa, **O documento eletrônico como meio de prova**, <http://augustomarcacini.net/index.php/DireitoInformatica/DocumentoEletronico>, op. cit., p. 15.

4.6. Recursos biométricos e sensíveis para certificação da identidade e capacidade das partes

O certificado digital, dada suas características que garantem a identificação da pessoa que está operando o computador, sua capacidade, legitimidade e autoria da mensagem de dados ou do documento eletrônico, do modo como regulada e utilizada na maioria dos países do mundo, já garantiria a segurança e perfectibilidade do ato eletrônico. A assinatura digital, em alguns casos, substitui e tem a mesma senão superior força de legitimação que a assinatura manual.

Mas, a assinatura digital tem um ponto vulnerável que consiste no seu uso por quem não é a própria pessoa, seja porque o titular entregou, voluntariamente, o seu certificado a outra pessoa para que esta realizasse negócios em seu nome, como se fosse uma procuração, ou se o seu cartão, contendo a chave pública, fosse extraviado ou roubado, e a pessoa que ficou com a sua posse tem conhecimento da chave privada.

Entendem alguns doutrinadores que “a assinatura digital resulta de um processo complexo e um tanto quanto custoso”,²⁹¹ e que a solução menos onerosa e mais segura seria a utilização da tecnologia biométrica. A biometria tem por função identificar a pessoa a partir de suas características biológicas e fisiológicas, e poderia ser utilizada, do modo como vem sendo em outros processos físicos ou presenciais, como identificador seguro da pessoa no ambiente virtual. A tecnologia presente dispõe de uma série de sensores biométricos capazes de identificar, com grau de certeza absoluta, a pessoa a partir da sua impressão digital e da palma da mão, exame da íris do olho, pela configuração do rosto, pelo reconhecimento da voz e outras características, através do emprego de equipamentos adequados,²⁹² interligados a sistemas informáticos.

²⁹¹ BOIAGO JUNIOR, José Wilson, **Contratação eletrônica – Aspectos Jurídicos**, Curitiba, Juruá, 2005, p. 77.

²⁹² MARTINS, Guilherme Magalhães, **Formação dos contratos eletrônicos de consumo via Internet**, Rio de Janeiro, Forense, 2003, p. 76/77.

A Resolução nº 23.335, de 2011, do Tribunal Superior Eleitoral, instituiu o sistema da identificação biométrica para todo o eleitorado brasileiro. Assim, o eleitor, antes de votar, será identificado no terminal de comando da urna eletrônica através de um sensor biométrico da digital. A urna eletrônica somente habilitará o eleitor para votar se a sua identidade for certificada.



Figura 30 – Identificador biométrico

O registro eletrônico do ponto dos trabalhadores em todas as empresas brasileiras com 10 ou mais empregados tornou-se obrigatório a partir da Portaria no 1.510, de 1999, do Ministério do Trabalho e Emprego. Essa portaria define o Sistema de Registro Eletrônico de Ponto (SREP) como o “conjunto de equipamentos e programas informatizados destinado (sic) à anotação, por meio eletrônico, da entrada e saída dos trabalhadores das empresas”. A identificação do trabalhador é também pela biometria da digital, equipamento que veio a substituir o velho relógio de ponto, em que os cartões eram batidos com impressão mecânica ou eletromecânica.



Figura 31 – Biometria da mão

Nas operações eletrônicas bancárias, as instituições financeiras, para aumentar a segurança dos terminais externos, vêm substituindo o uso do cartão eletrônico e da senha pelo leitor biométrico da mão, que é um modo ainda mais seguro do que a leitura digital de um único dedo.

O sistema biométrico é formado por duas partes, segundo Andrew Tanenbaum:²⁹³ cadastramento e identificação. Quando do cadastramento da

²⁹³ TANENBAUM, Andrew S., **Sistemas operacionais modernos**, São Paulo, Pearson Prentice Hall, 3ª ed., 2010, p. 404.

[illegible]

Figura 34 - Teleconferência



Figura 35 – Coletor de assinatura

Outro meio de identificação eletrônica é a aposição da assinatura manual em um coletor ou terminal de tela sensível, como atualmente ocorre na emissão da Carteira Nacional de Habilitação – CNH. A assinatura é colhida, cadastrada e digitalizada, e fica armazenada para comparação posterior com a assinatura feita com o uso de caneta especial.

Na opinião de Andrew Tanenbaum, esse é um método bem melhor e mais apropriado do que a assinatura física, porque o computador é que vai analisar as assinaturas e confirmar a identidade da pessoa. Neste processo, “não se trata de comparar a assinatura, mas de comparar os movimentos da caneta e a pressão feita quando se escreve”, de tal como que “um bom falsário pode ser capaz de copiar a assinatura, mas não terá como repetir exatamente e na mesma sequência a velocidade ou a pressão com que os traços foram feitos.”²⁹⁴

Todavia, na atividade notarial, dentre os recursos biométricos disponíveis, aquele que vem sendo mais utilizado pelos cartórios é o da impressão digital, e os sistemas informáticos estão adaptados para somente autorizar a lavratura do ato caso a identificação da parte seja aquele coincidente com a registrada no sistema.²⁹⁵

²⁹⁴ TANENBAUM, Andrew S., **Sistemas operacionais modernos**, op. cit., p. 405.

²⁹⁵ “En el sector notarial los métodos de identificación se basan, especialmente, en el reconocimiento de las huellas digitales” e “los sistemas de reconocimiento son bastante precisos, puesto que se estima que el índice de acierto en el reconocimiento es superior a 99 % de los casos”. TRUJILLO, Victoria Bernal, **Guía de práctica notarial**, Bogotá, Universidad Externado de Colombia, 2006.

4.7. Integridade da relação no acesso ao ato digital e falibilidade da qualificação no ato presencial

A integridade da relação no acesso e execução do ato digital é determinada pelo modo como cada parte será identificada e a garantia de que o documento transmitido não foi adulterado durante o tráfego pela rede. Assegurados esses pressupostos, o subjetivo, das partes envolvidas, e o objetivo, do documento eletrônico, cujo conteúdo é o contrato ou qualquer ato de vontade, o negócio jurídico está apto a produzir todos os efeitos legais.

No âmbito das relações eletrônicas, a produção de efeitos jurídicos válidos depende da autenticidade e da integridade, como explicado por Augusto Marcacini, de modo que tenha autoria identificável (autenticidade) e que não possa ser alterado de modo imperceptível (integridade). Logo, “autenticidade e integridade são, portanto, os requisitos básicos que deve conter um documento para servir como prova”.²⁹⁶ Estando presentes os requisitos da autenticidade e da integridade, o ato digital passa a ser dotado de eficácia probatória plena, ficando equiparado ao ato presencial, em que a parte é tanto identificada pessoalmente como reconhecida fisicamente.

Veja-se o caso do art. 215, § 5º do Código Civil, que assim dispõe: “Se algum dos comparecentes não for conhecido do tabelião, nem puder identificar-se por documento, deverão participar do ato pelo menos duas testemunhas que o conheçam e atestem sua identidade”. Aqui, a pessoa comparece em cartório de notas, e pelo simples fato de ser conhecida do tabelião, mesmo sem apresentar documentos, pode praticar um ato notarial, como outorgar uma procuração, assinar uma escritura ou testamento público. E, se não for conhecida do tabelião, nem possuir qualquer documento que a identifique, mesmo assim, pode celebrar um ato notarial. Este caso, todavia, apesar de normativamente previsto é vedado por outras normas específicas, porque toda pessoa, para participar, como

²⁹⁶ MARCACINI, Augusto Tavares Rosa, **O documento eletrônico como meio de prova**, <http://augustomarcacini.net/index.php/DireitoInformatica/DocumentoEletronico>, op. cit., p. 22.

interessado ou procurador, de qualquer ato notarial, tem que apresentar documento de identificação.²⁹⁷

Em todo ato notarial a parte tem que ser identificada a partir do seu documento de identidade, razão de ser da qualificação notarial. Todavia, em certos casos, se a pessoa se apresenta portando documento de identidade falso, e a falsificação não é percebida pelo tabelião ou seu preposto, então podemos afirmar que a qualificação presencial da pessoa em cartório é falível, ou seja, a pessoa vai assinar e praticar ato no lugar de outra pessoa. A jurisprudência corrente dos nossos tribunais contém diversos acórdãos referentes a processos causados por procuração ou escritura falsa, lavradas em cartório, por tabelião, titular de fé pública.²⁹⁸

²⁹⁷ Exigência de identificação documental da parte para a prática de atos notariais e registrais: Lei nº 6.015/1973, art. 176; Lei nº 7.433/1985, art. 1º.

²⁹⁸ **Civil e Processual. Ação Declaratória de Nulidade de Escritura Pública de Compra e Venda. Despacho saneador. Afastamento de questões alusivas à ilegitimidade ativa da USP, Usucapião e vício de edital citatório. Aresto estadual. Nulidade não configurada. Legitimidade reconhecida. Ação movida após a declaração de vacância da herança. Reconhecimento de possível nulidade pelo Tribunal de Justiça. Prescrição. CC, Art. 177. Usucapião Extraordinário não ocorrido. Boa-Fé e justo título afastados. Súmula nº 7-STJ. I. Legitimidade ativa ad causam da USP reconhecida em face do ajuizamento da ação ulteriormente à declaração de vacância da herança. II. Até a declaração de vacância a favor do Estado, corre o prazo para que o imóvel possa ser usucapido pelo particular que o detém. III. **Caso, entretanto, em que recaindo a controvérsia sobre a nulidade da escritura baseada em procuração falsa**, correto o despacho saneador que afastou o reconhecimento, por ora, de usucapião ordinário, entendendo como de possível aplicação à espécie o lapso prescricional vintenário do art. 177 do Código Civil revogado, pelo que incabível, neste momento, a extinção do processo. IV. Nulidade editalícia que recai no reexame de prova, vedado pela Súmula nº 7 do STJ. V. Recurso especial não conhecido. (STJ, 4ª Turma, REsp 170666-SP, Relator Ministro Aldir Passarinho Junior, DJ 13/03/2006, p. 324). **Ação rescisória. Perícia errada e prova falsa. Inteligência do inciso VI do art. 485 do CPC. Confissão de falsidade em escritura pública, pelo falsário. Retratação da perícia grafotécnica, que na ação incidental de embargos de devedor concluiu pela autenticidade da assinatura do devedor. Alegação de que as notas promissórias que embasam o processo de execução não foram verdadeiramente assinadas pelo emitente ali constante. Cabimento da ação rescisória com dilação probatória para verificação da tese do autor da ação rescisória que teve julgado improcedente o pedido de embargos de devedor e designada praça de seu imóvel. Afastamento de exacerbado formalismo.** - É cabível ação rescisória para rescindir sentença ou acórdão proferido em embargos do devedor, porque sentenças "de mérito", e portanto rescindíveis, podem surgir em processos cognitivos incidentes. A retratação dos peritos compromissados e a confissão de falsificação das promissórias em escritura pública pelo pretense falsificador podem embasar ação rescisória ajuizada com fulcro no art. 485, inciso VI, do CPC. O laudo técnico incorreto, incompleto ou inadequado que tenha servido de base para a decisão rescindenda, embora não se inclua perfeitamente no conceito de "prova falsa" a que se refere o art. 485, inciso VI, do CPC, pode ser impugnado ou refutado na ação rescisória, por falsidade ideológica. A falsidade da prova pode ser atribuída tanto à perícia grafotécnica (falsidade ideológica) como às duas notas promissórias (falsidade documental), sendo possível perquirir a ocorrência da prova falsa, sem adentrar na intenção de quem a**

Logo, o ato notarial presencial é falível. Excluída a hipótese de dolo do notário, podem ocorrer erros na correta identificação da pessoa que comparece fisicamente em cartório para a prática de atos, se passando por outra pessoa, como se fosse titular da identidade alheia. Constitui erro de fato escusável, se a identidade falsificada era bem feita e não pôde ser constatada pelo notário no momento do exame documentoscópico.

No acesso ao sistema informático, o computador é que vai autenticar a identidade da pessoa através da sua senha pessoal e intransferível. Se a autenticação for através de recurso biométrico, a certeza de identidade autêntica será quase absoluta.²⁹⁹ O ato eletrônico de autenticidade vai preservar a integridade e confiabilidade do acesso, com risco mínimo de falsidade ou fraude na identificação da pessoa. O ambiente virtual, tanto pela diversidade de meio como pela tecnologia empregada, pode aumentar o grau de segurança na identificação e qualificação da pessoa, a partir da própria assinatura eletrônica, porque esse ambiente é diferente do meio físico, como assim afirma, com toda propriedade, Silvânio Covas: "Com a noção de ciberespaço, onde os contratantes navegam por ambiente virtual, torna-se necessário abandonar a ideia da presença física para alcançar a noção de presença intelectual, presença cognosciva."³⁰⁰ Será a partir dessa presença intelectual que as relações jurídicas devem ser apreendidas e ser interpretadas, superando as imperfeições do ambiente real.

produziu, quer inserindo declaração não verdadeira em documento público ou particular (falsidade ideológica), quer forjando, no todo ou em parte, documento particular (falsidade material). Antes do compromisso com a lei, o magistrado tem um compromisso com a Justiça e com o alcance da função social do processo para que este não se torne um instrumento de restrita observância da forma se distanciando da necessária busca pela verdade real, coibindo-se o excessivo formalismo. (STJ, 3ª. Turma, REsp 331550/RS, Relatora Ministra Nancy Andrighi, DJ 25/03/2002, p. 278).

²⁹⁹ Os recursos biométricos também são susceptíveis de fraude, se a tecnologia empregada permitir a burla ao sistema. Assim ocorreu no caso dos médicos do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), no município de Ferraz de Vasconcelos, Estado de São Paulo, quando médicos mandaram fabricar próteses de seus dedos polegares confeccionados em silicone, com a reprodução perfeita das suas impressões digitais. A fraude somente foi descoberta a partir de denúncias de que um médico estava usando a prótese para registrar o ponto de colegas que não compareciam ao trabalho. O tipo de equipamento biométrico utilizado registrava o ponto apenas pela imagem do polegar, e não como outros equipamentos que, além da imagem, somente autenticam a identidade por outro sensor de temperatura corporal. <http://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2013/05/15/quatro-medicos-envolvidos-em-fraude-em-ponto-do-samu-sao-demitidos-na-grande-sp.htm>, 17/11/2013.

³⁰⁰ COVAS, Silvânio, **O contrato no ambiente virtual – Contratação por meio da informática**, op. cit., p. 110.

4.8. A condição legal de não-repúdio dos atos assinados eletronicamente com certificado digital

A condição de não-repúdio resulta da redação literal do art. 10, § 1º, da Medida Provisória nº 2.200/2001, segundo o qual “As declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiros em relação aos signatários”. Se o documento eletrônico foi assinado com o certificado digital daquele que é seu titular, então, ele não pode repudiar ou negar as mensagens enviadas mediante o uso de sua assinatura eletrônica. Essa norma relativa ao documento eletrônico é praticamente idêntica em face do disposto no art. 219 do Código Civil de 2002: “As declarações constantes de documentos assinados presumem-se verdadeiras em relação aos signatários”.

Pela condição de não-repúdio o autor do certificado digital que assinou um documento eletrônico não pode negar sua vinculação com o conteúdo do documento, ou seja, não pode repudiá-lo. Entende-se que essa presunção não é absoluta, mas *juris tantum*, “admitindo prova em contrário, caso em que o titular da chave de assinatura, para negar a autoria de determinada manifestação de vontade, terá o ônus de provar a utilização indevida de sua chave privada por outra pessoa mal intencionada, como por exemplo, nos casos de coação ou de furto”.³⁰¹

É possível, também, como assinala Régis Queiróz, que a autoridade certificadora (AC), emitente do certificado digital, tenha agido com culpa ou dolo, “deixando de certificar a revogação ou a expiração de uma assinatura, ou equivocadamente certificando assinaturas falsas”.³⁰²

O princípio do não-repúdio foi introduzido no processo de certificação digital pelas empresas certificadoras do sistema da *common law*, especialmente

³⁰¹ MENKE, Fabiano, **Assinatura eletrônica no Direito Brasileiro**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2005, p. 52.

³⁰² QUEIRÓZ, Régis Magalhães Soares de, **Assinatura digital e o Tabelaio virtual**, op. cit., p. 403.

nos Estados Unidos, não fazendo tal expressão parte do vocabulário jurídico brasileiro,³⁰³ e esse foi um dos motivos das críticas contra a condição de não-repúdio pelo Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil, através de Marcos da Costa, Presidente da sua Comissão de Informática.³⁰⁴

A condição de não-repúdio contém uma presunção de autoria do documento eletrônico em razão do seu caráter pessoal e intransferível, ficando o titular responsável exclusivo pela sua guarda e utilização. Essa condição seria equivalente a um incidente de falsidade de documento físico, como a aposição de uma assinatura falsificada.³⁰⁵ Ocorre que, no incidente de falsidade, a verificação da falsificação será realizada através de perícia documental ou grafoscópica, o que não se aplica ao documento eletrônico. A negativa de autoria deve ser provada por outros meios, como através de documentos que comprovem a perda, roubo ou extravio do certificado digital, o pedido de revogação e substituição do certificado, a verificação da origem do computador (IP) que praticou o ato, ou seja, a partir de indícios e provas tecnológicas que infirmem a autoria.

³⁰³ MENKE, Fabiano, **Assinatura eletrônica no Direito Brasileiro**, op. cit, p. 52.

³⁰⁴ A cláusula de não-repúdio, na opinião de Marcos da Costa, Presidente da Comissão de Informática do Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil, não pode significar impedimento absoluto do titular do certificado digital de negar a origem de um documento eletrônico emitido a partir da sua assinatura digital: "Prova maior da tendência de se pretender transferir ao titular do certificado emitido no âmbito da ICP-Brasil os riscos de sua emissão, está na afirmação comum de que referidos certificados gerariam o efeito de *não-repúdio*, ou seja, aquele titular não poderia negar ter uma assinatura digital que lhe fosse atribuída. *Não-repúdio*, porém, é uma expressão técnica, que diz respeito à vinculação do par de chaves criptográficas. Bruce Schneier já alertava para a apropriação indevida que a indústria da PKI fez da expressão, para dar a seus produtos algum significado jurídico, por mais absurdo que fosse. Impedir alguém de negar uma assinatura, digital ou não, é a negação do Estado de Direito. Pode-se regular ônus de prova de quem negar uma assinatura, mas jamais retirar de alguém o direito de impugná-la. De outra parte, *não-repúdio* nada tem a ver com emissão de certificados, estando restrito à relação existente entre o par de chaves criptográficas. O fato de existir certificado, ou desse certificado ser emitido no âmbito da ICP-Brasil, nenhuma relação tem a ver com não-repúdio. A propósito, esclareça-se que *não-repúdio* e *irretratabilidade*, não raramente empregadas como expressões sinônimas, têm distinta natureza jurídica: repudiar significaria negar, no caso, uma assinatura; retratar-se significar arrepender-se, não querer mais cumprir um compromisso, sem, entretanto, negar tê-lo assumido." COSTA, Marcos da, **Validade jurídica e valor probante de documentos eletrônicos**, <http://www.cic.unb.br/docentes/pedro/trabs/validade.html>, 15/10/2012.

³⁰⁵ **CPC, Art. 390.** O incidente de falsidade tem lugar em qualquer tempo e grau de jurisdição, incumbindo à parte, contra quem foi produzido o documento, suscitar-lo na contestação ou no prazo de 10 (dez) dias, contados da intimação da sua juntada aos autos. **Art. 391.** Quando o documento for oferecido antes de encerrada a instrução, a parte o argüirá de falso, em petição dirigida ao juiz da causa, expondo os motivos em que funda a sua pretensão e os meios com que provará o alegado. **Art. 392.** Intimada a parte, que produziu o documento, a responder no prazo de 10 (dez) dias, o juiz ordenará o exame pericial.

Capítulo 5

Regime jurídico dos contratos eletrônicos

5.1. Características dos negócios jurídicos eletrônicos; **5.2.** A lei modelo da UNCITRAL; **5.3.** Regulação dos contratos eletrônicos no direito comparado; **5.4.** Classificação dos contratos eletrônicos; **5.5.** Tempo, lugar e prova da celebração do contrato eletrônico; **5.6.** Pagamentos e títulos de crédito eletrônicos; **5.7.** Contratos celebrados pela troca de mensagens (*e-mail*); **5.8.** Aplicação das normas de proteção do consumidor nas relações contratuais eletrônicas.

5.1. Características dos negócios jurídicos eletrônicos

Os negócios jurídicos eletrônicos são caracterizados pela forma digital dos documentos e dos procedimentos remotos de formalização dos contratos e de manifestação de vontade. Para o direito positivo, a forma do negócio jurídico é livre, senão quando a lei exigir forma especial, face o disposto no art. 107 do Código Civil: “A validade da declaração de vontade não dependerá de forma especial, senão quando a lei expressamente a exigir”.

Negócios jurídicos eletrônicos existem desde que os computadores passaram a ser instrumentos para a prática de atos humanos, todavia, sem a interatividade que observamos na atualidade. O contrato eletrônico somente se diferencia das modalidades contratuais clássicas em razão da sua forma, digital, imaterial, virtual e do modo e forma da declaração de vontade. No que tange ao objeto e conteúdo, o contrato eletrônico aplica-se a qualquer tipo de negócio jurídico, como compra e venda, doação, comodato, locação, arrendamento mercantil, empréstimo, financiamento, prestação de serviços, mandato, comissão,

transporte ou seguro. O diferencial do contrato eletrônico são as características próprias que observamos na formação do vínculo contratual, na declaração de vontade e na sua prova como documento digital. Neste sentido Paulo Lobo considera que “o meio eletrônico dos negócios jurídicos implica manifestações ou declarações de vontade, e até mesmo condutas negociais inteiramente distintas das tradicionais declarações ou condutas hauridas entre pessoas presentes, ou entre pessoas distantes, ou da forma escrita”.³⁰⁶

O negócio jurídico eletrônico é dotado de outras particularidades que interferem na formação do vínculo, como a distância entre as partes, a impessoalidade, a redução do tempo e custo das transações, o caráter internacional e desterritorializado que ele pode assumir. O comércio eletrônico (*e-commerce*)³⁰⁷ é a área da economia que mais cresce em razão da migração dos negócios jurídicos realizados no meio físico, tradicional, para o ambiente virtual. A forma das transações é que se diversificam, ainda que não se alterem a substância, o modelo e o conteúdo dos produtos e mercadorias.

O computador e os sistemas informáticos experimentaram um salto tecnológico e um desenvolvimento bem mais significativo quando começaram a ser utilizados com finalidade comercial, quando as grandes corporações, na década de 1950 do século passado, passaram a ter na segurança da máquina um dos segredos do negócio. Até então, os controles empresariais eram realizados em livros manuscritos ou fichas datilografadas. Um trabalho manual e repetitivo, sujeito a erros e a problemas de armazenagem, conservação, indexação e busca.

³⁰⁶ LÔBO, Paulo, **Direito Civil: Contratos**, São Paulo, Saraiva, 2011, P. 33.

³⁰⁷ A doutrina norte-americana mais recente dedobra o conceito genérico de *e-commerce* como um sistema distinto do *e-business*, que compreendem as relações estritamente eletrônicas entre empresas, enquanto o *e-commerce* é formado pelas empresas que atendem também aos consumidores: “*There is a debate among consultants and academics about the meaning and limitations of both e-commerce and e-business. Some argue that e-commerce encompasses the entire world of electronically based organizational activities that support a firm’s Market exchanges – including a firm’s entire information system’s infrastructure (Rayport and Jaworski, 2003). Others, argue, on the other hand, that e-business encompasses the entire world of internal and external based activities, including e-commerce (Kalakota and Robinson, 2003).*” LAUDON, Kenneth C., e TRAYER, Carol Guercio, **E-Commerce – Business, Technology, Society**, New Jersey, Prentice Hall, 2009, p. 11.

Com a Internet ocorreu fenômeno semelhante. Somente a partir do ingresso das empresas na rede mundial, esta se transformou em um fenômeno social. Para Guido Scorza, o contrato de comércio eletrônico *“ci si riferisce ai soli contratti le cui fasi prenegoziale e negoziale si svolgono attraverso di un sito internet predisposto al fine specifico di commercializzare determinati beni con esclusione, pertanto, rispetto al genus dei contratti per via telemática”*.³⁰⁸ Nesse sentido, para a doutrina italiana, fazendo referência à Diretiva 31/2000 do Parlamento Europeu, que regula o comércio eletrônico, o contrato eletrônico somente seria assim caracterizado e definido seu regime jurídico se celebrado através da Internet, como rede aberta e acessível a todos. Os contratos celebrados através de plataformas EDI (*Electronic Data Interchange*), geralmente entre empresas, e reconhecidos pela Lei Modelo da UNCITRAL, não seriam considerados contratos eletrônicos, apesar de formalizados através de meios informáticos.

Os contratos em plataforma EDI são realizados entre empresas previamente cadastradas e conectadas entre si, como fornecedores e adquirentes constantes, de insumos, matérias primas, bens de capital e mercadorias para revenda. Eles são formalizados eletronicamente, em redes internas, não acessíveis ao público, motivo pelo qual não se submetem ao mesmo regime dos contratos via Internet.

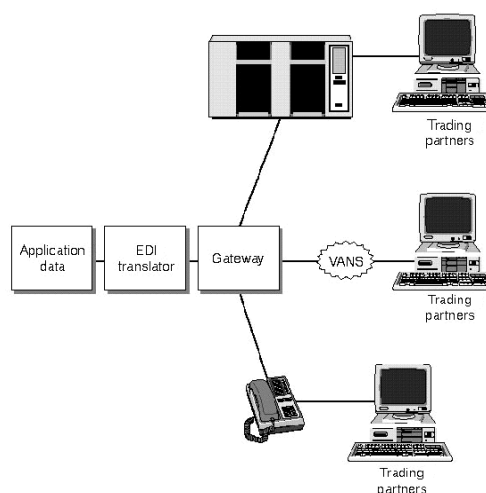


Figura 36 – EDI - Electronic Data Interchange

Os contratos informáticos em plataforma EDI compreendem uma modalidade distinta de contrato que utiliza o computador para realizar transações, podendo ser enquadrado no gênero de contrato telemático, a que se refere

³⁰⁸ SCORZA, Guido, *Il Diritto dei Consumatori e della Concorrenza in Internet – Pubblicità, Privacy, Contratti, Concorrenza e Proprietà Intellettuale nel Cyberspazio*, Padova, CEDAM, 2006, p. 138.

Newton de Lucca.³⁰⁹ Independentemente do conceito ou classificação, todo contrato celebrado através de computadores, sem que as partes estejam presentes e que a identificação destas ocorra através de certificado digital ou outra forma de assinatura eletrônica, seja na Internet, em sistema EDI ou por outro meio informático semelhante, esse contrato será eletrônico em sentido amplo, ou telemático, porque dependente de uma estrutura de telecomunicações.

De modo bastante objetivo, Ricardo Lorenzetti afirma que “o contrato eletrônico caracteriza-se pelo meio empregado para a sua celebração, para o seu cumprimento ou para a sua execução, seja em uma ou nas três etapas, de forma total ou parcial”.³¹⁰ O modelo integrado do comércio eletrônico na concepção de Alberto Luiz Albertin, está dividido em camadas e áreas de influência, conforme demonstrado no gráfico abaixo, em que o comércio eletrônico passa, necessariamente por uma infovia pública, a Internet:

Figura 1: Modelo Integrado de Comércio Eletrônico



Figura 37 – Modelo Integrado de Comércio Eletrônico³¹¹

De acordo com esse modelo integrado de comércio eletrônico, a capa externa do sistema consiste, exatamente, nas políticas e regras públicas que

³⁰⁹ Para Newton De Lucca os contratos celebrados através de computador subdividem-se em contratos informáticos e contratos telemáticos. Os contratos informáticos seriam aqueles cujo objeto são bens ou serviços relacionados à ciência da computação. Consideram-se telemáticos os contratos que tem o computador ou uma rede de comunicação como suportes básicos para sua celebração. DE LUCCA, Newton, **Aspectos Jurídicos da Contratação Informática e Telemática**, op. cit., p. 33.

³¹⁰ LORENZETTI, Ricardo Luis, **Comércio Eletrônico**, op. cit., p. 285.

³¹¹ ALBERTIN, Alberto Luiz, **Comércio Eletrônico**, 5ª edição, São Paulo, Atlas, 2004, p. 69.

devem orientar e disciplinar as relações jurídicas negociais na Internet. Por consistir em um sistema de execução diferenciada, muito mais sofisticado que os padrões tradicionais, o modelo integrado de comércio eletrônico exige uma regulação própria, específica, que preencha com a expertise tecnológica as lacunas existentes no sistema de direito positivo brasileiro, que quase 20 anos após o surgimento da Internet não possui nenhuma disciplina própria.

Segundo, ainda, Alberto Luiz Albertin, com base nas pesquisas de Hoffman, Novak e Chatterjee, no início da implantação do comércio eletrônico, existiam barreiras ou fatores restritivos, porque dificultam a criação da massa crítica necessária, para o ingresso de novas empresas e consumidores no mercado comercial cibernético:³¹²

- **Facilidade de acesso:** aspecto relacionado com a adoção de qualquer tecnologia, que inclui acesso de alta velocidade, facilidade de localizar um provedor de serviço e a difusão de computadores (*hardware*, *software* e *modem*) nas residências;
- **Facilidade de uso:** preço e risco, incluindo fatores, tais como privacidade, segurança, facilidade de uso do software, facilidade de instalação do software e assim por diante, que impactam a disponibilidade dos participantes em comprar e vender na rede; e
- **Falta de instrumentos de mensuração da rede:** uma vez que a falta de informações sobre número de pessoas na rede, número de usuários efetivos, etc., tornam difíceis as decisões sobre investimentos; além disso, falta de critério para a avaliação do sucesso dos sites da WWW.

Essas barreiras ou restrições vão, progressivamente, sendo superadas pela evolução tecnológica de novos sistemas e programas. Por envolver conceitos e aspectos tecnológicos diferentes dos existentes no meio físico ou do comércio tradicional, essas mesmas definições necessitam de esclarecimentos para permitir uma correta interpretação das normas técnicas e jurídicas aplicáveis. No tocante ao problema legal, Fábio Ulhoa Coelho observa que o contrato eletrônico, em razão de representar um encontro de vontades, “suscita algumas questões jurídicas próprias”, especialmente as “relacionadas à questão da segurança em

³¹² ALBERTIN, Alberto Luiz, **Comércio Eletrônico**, op. cit., p. 59.

relação à identidade das partes, ao momento e lugar de formação do vínculo e ao conteúdo do contrato”.³¹³ Esses são os problemas centrais que devem ser objeto de tratamento na configuração legislativa dos contratos eletrônicos e na definição do seu regime jurídico próprio, como assim destacado por Ronald Mann e Jane Winn.³¹⁴

A contratação de bens, mercadorias e serviços na Internet recebeu, desde o início, um grande impulso dos agentes econômicos e veio crescendo a patamares vertiginosos diante da pronta adesão das empresas e dos consumidores a essa nova modalidade de realização de negócios. O comércio físico, em lojas, galerias comerciais, em *shopping centers*, além de exigir o deslocamento físico, o dispêndio de dinheiro com combustível, estacionamento ou passagem, e os riscos normais a que toda pessoa está sujeita ao circular pelas ruas, apresenta dificuldades na procura dos produtos, na comparação de características, especificações e preços, na perda de tempo para ser atendido, das longas filas no caixa, para receber os itens comprados, enfim, aspectos negativos que não existem no comércio eletrônico. No comércio tradicional, a relação comercial, na maioria dos casos, ocorre instantaneamente, em que o cliente entra na loja, escolhe o produto, paga e vai embora. O comprovante do negócio é a nota fiscal emitida por computador em uma impressora ou pode ser por nota eletrônica. A nota fiscal representa o contrato, mas não contém nenhuma regra ou disposição normativa além da descrição do produto, do preço e do meio de pagamento.

Uma das vantagens do comércio eletrônico, além do conforto e comodidade para fazer compras, é que o cliente ou consumidor pode documentar

³¹³ COELHO, Fábio Ulhoa, **Curso de Direito Comercial**, vol. 3, op. cit., p. 38.

³¹⁴ “The technology for storing and sending information has changed immensely in the past few decades. Those changes have altered in fundamental ways the methods that businesses and consumers use to accomplish transactions. Consider, for example, the change from the world of 1990 in which e-mail was almost unheard of to the world of the early twenty-first century in which many of strongly prefer e-mail communications to contact in person or by telephone, letter, or telecopy. If the law of contracting is to remain relevant to commercial transactions, it must adapt not only to the remoteness of the transactions, but also to the electronic communications that businesses and consumers now use. This assignment discusses the major topics in which that problem arises”. MANN, Ronald J. e WINN, Jane K., **Electronic Commerce**, New York, Aspen Publishers, Second Edition, 2005, p. 290.

toda a operação no site da empresa. No negócio jurídico virtual, o cliente ou consumidor tem condições de acessar - e assim ocorre na maioria das empresas ponto.com - as condições gerais de contratação, disponíveis em ícones na *home-page*, como política de trocas ou devolução, prazo e meios de entrega dos produtos, política de privacidade dos dados, e outras informações que representam o contrato em si, informações essas que ele não recebe no comércio tradicional. Essas condições do contrato não estão disponíveis na maioria das lojas convencionais.³¹⁵

O principal problema dos negócios jurídicos eletrônicos reside na possível extraterritorialidade do fornecedor ou de algum intermediário, como o banco ou a administradora de cartão de crédito. Esse o calcanhar de Aquiles do comércio eletrônico, a execução forçada, obrigacional, do fornecedor quando tratar-se de compra internacional, seja para entrega de um produto físico, seja no contrato eletrônico puro, para entrega de um arquivo digital de *software*, filme, música ou jogos. A ausência de instâncias locais para o cumprimento coercitivo (*enforcement*) dos contratos eletrônicos, no caso de inexecução, especialmente em negócios de valor não muito relevante, quando não compensa o custo da tentativa de recuperação do crédito ou da troca do produto, é o que mais contribui para as críticas que a doutrina consumerista geralmente lança contra os contratos na Internet, pregando a insegurança dos negócios eletrônicos.³¹⁶

Todavia, deve ser esclarecido que os contratos eletrônicos, do mesmo modo como ocorre nas relações privadas, não são todos de consumo, que é uma espécie de relação tutelada pela lei. Em gênero, os contratos eletrônicos representam uma única modalidade, e o regime jurídico diferencia-se de acordo com suas duas espécies: os contratos eletrônicos interempresariais e os contratos eletrônicos de consumo.

³¹⁵ Para tentar suprir a falta de informações ao consumidor, a Lei nº 12.291/2010, de péssima redação, dispõe que “São os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços obrigados a manter, em local visível e de fácil acesso ao público, 1 (um) exemplar do Código de Defesa do Consumidor” (art. 1º).

³¹⁶ Ver MARQUES, Cláudia Lima, **Confiança no comércio eletrônico e a proteção do consumidor**, op. cit., p. 282.

5.2. A lei modelo da UNCITRAL

A partir do ano de 1994, é cabível afirmar que a abertura da Internet ao público não resultou de necessidades de ordem social, cultural ou educacional. Essa abertura foi promovida, sem embargo, em virtude de interesses comerciais, da indústria da informática e das empresas de um modo geral, que perceberam na rede conectada mundialmente uma grande oportunidade para alcançar uma clientela que não seria atingida pelo meio físico tradicional de fazer negócios.³¹⁷

Apenas dois anos após, em 1996, a 29ª Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas – ONU, realizada em 14/06/1996, aprovou a Resolução nº 51/162, contendo a Lei Modelo da UNCITRAL para a contratação eletrônica. Essa

³¹⁷ **Resolução 51/162 da Assembléia Geral de 16 de dezembro de 1996 - Lei Modelo da UNCITRAL sobre o comércio eletrônico** - A Assembléia geral: Recordando sua Resolução 2205 (XXI), de 17 de dezembro de 1966, pela qual estabeleceu a Comissão das Nações Unidas para o Direito Comercial Internacional com o mandato de fomentar a harmonização e a unificação progressivas do direito comercial internacional e de ter presente, a esse respeito, o interesse de todos os povos, em particular o dos países em desenvolvimento, no progresso amplo do comércio internacional; Observando que um número crescente de transações comerciais internacionais se realiza por meio do intercâmbio eletrônico de dados e por outros meios de comunicação, habitualmente conhecidos como "comércio eletrônico", nos que se utilizam métodos de comunicação e armazenamento de informações substitutivos dos que utilizam papel; Recordando a recomendação relativa ao valor jurídico dos registros computadorizados aprovada pela Comissão em seu 18º período de sessões, realizado em 1995, e a alínea b) do parágrafo 5 da resolução 40/71 da Assembléia Geral, de 11 de dezembro de 1985, no qual a Assembléia solicitou aos governos e às organizações internacionais que, quando assim convenha, adotem medidas conformes com as recomendações da Comissão a fim de garantir a segurança jurídica no contexto da utilização mais ampla possível do processamento automático de dados no comércio internacional; Convencida de que a elaboração de uma lei modelo que facilite o uso do comércio eletrônico e seja aceitável para Estados que tenham sistemas jurídicos, sociais e econômicos distintos poderia contribuir de maneira significativa ao estabelecimento de relações econômicas internacionais harmoniosas, Observando que a Lei Modelo sobre Comércio Eletrônico foi aprovada pela Comissão em seu 29º período de sessões depois de examinar as observações dos governos e das organizações interessadas, Estimando que a aprovação da Lei Modelo sobre Comércio Eletrônico pela Comissão ajudará de maneira significativa a todos os Estados a fortalecer a legislação que rege o uso de métodos de comunicação e armazenamento de informações substitutivos dos que utilizam papel e a preparar tal legislação nos casos em que dela careçam, **1.** Expressa seu agradecimento à Comissão das Nações Unidas para o Direito Comercial Internacional por haver terminado e aprovado a Lei Modelo sobre Comércio Eletrônico que figura como anexo da presente resolução e por haver preparado o Guia para a Promulgação da Lei Modelo; **2.** Recomenda que todos os Estados considerem de maneira favorável a Lei Modelo quando promulguem ou revisem suas leis, tendo em conta a necessidade de promover a uniformidade do direito aplicável aos métodos de comunicação e armazenamento de informações substitutivos dos que utilizam papel; **3.** Recomenda também que não se meçam esforços para velar por que a Lei Modelo e o Guia sejam amplamente conhecidas e estejam à disposição de todos. <http://www.lawinter.com/1uncitrallawinter.htm>, 25/11/2012.

proposta de lei, para adoção facultativa pelos países membros, sugere normas destinadas à disciplina das transações no mercado virtual, definindo desde os termos que devem ser empregados e sua exata compreensão nos contratos eletrônicos, assim como os passos e etapas de formação, execução e efeitos da inexecução das relações jurídicas celebradas via Internet.

A Lei Modelo da UNCITRAL adota como princípio geral a equiparação do documento eletrônico ao documento em papel.³¹⁸ A lei modelo não define documento eletrônico, mas se refere ao conceito de outros elementos relacionados, como “mensagem eletrônica”, “intercâmbio eletrônico de dados (EDI)” e “sistema de informação”.³¹⁹ O documento eletrônico, conceito mais amplo, pode adotar a forma de mensagem eletrônica, sendo esta, segundo a lei modelo, “a informação gerada, enviada, recebida ou arquivada eletronicamente, por meio óptico ou por meios similares incluindo, entre outros, intercâmbio eletrônico de dados (EDI), correio eletrônico, telegrama, telex e fax.”

A proposta de unificação das normas internacionais de contratação eletrônica, tanto para o reconhecimento universal da validade dos negócios celebrados na Internet, como para a repressão de práticas ilícitas, está contida na Lei Modelo, que propõe, inicialmente, que os negócios jurídicos eletrônicos sejam regidos a partir de cinco princípios básicos:

³¹⁸ Um documento em papel tem diversas funções, tais como: garantir uma tangível evidência da existência da vontade contratual das partes; providenciar que possa ser lido por todos; possibilitar que permaneça inalterado ao longo do tempo e fornecer um permanente registro da transação, permitindo sua reprodução por meio da extração de cópias; permitir a autenticação por meio de uma assinatura; permitir o fácil arquivamento dos dados em forma tangível e facilitar o controle e auditoria para fins de contabilidade, tributação ou outros propósitos regulatórios. Como se vê, a exigência da apresentação de documento em papel na forma escrita, que pode ser combinada com outros requisitos como assinatura e apresentação na forma original, ou ainda a autenticação legal do ato, visam a emprestar maior confiabilidade e segurança jurídica ao documento. Em respeito a todas essas funções que o documento em papel proporciona, a Lei modelo da Uncitral estabelece que os registros eletrônicos, para que recebam o mesmo nível de reconhecimento legal, devem satisfazer no mínimo o exato grau de segurança que os documentos em papel oferecem, o que deve ser alcançado através de uma série de recursos técnicos. Em suma, a Lei modelo estabelece uma série de requisitos para que um documento eletrônico (“non paper based document”) alcance uma função equivalente ao documento escrito, assinado e original. REINALDO FILHO, Demócrito, **A questão da validade jurídica dos atos negociais por meios eletrônicos**, IBDI – Instituto Brasileiro de Direito da Informática, <http://www.ibdi.org.br/site/artigos.php?id=193>, 22/12/2013.

³¹⁹ http://www.uncitral.org/uncitral/en/uncitral_texts/electronic_commerce/1996Model.html, 22/07/2012.

- 1) **Princípio da equivalência funcional** dos atos produzidos por meios eletrônicos com os atos jurídicos tradicionais, de modo que não se negarão efeitos jurídicos, validade ou eficácia à informação apenas porque esteja na forma de mensagem eletrônica (art. 5º).
- 2) **Princípio da neutralidade tecnológica** das disposições reguladoras do comércio eletrônico, de modo que os recursos de acesso e os computadores e softwares possam servir para conectar pessoas e empresas sem necessidade de programas adicionais;
- 3) **Princípio da inalterabilidade do direito** existente sobre obrigações e contratos, segundo o qual as normas referentes ao direito contratual do país serão aplicáveis para a regulação do negócios jurídico eletrônico;
- 4) **Princípio da boa-fé**, pelo qual as partes devem agir com probidade, transparência e confiança na formação e na execução do contrato;³²⁰
- 5) **Princípio da autonomia privada ou da liberdade de contratar**, que são corolários dos negócios jurídicos privados.

A lei modelo, de início, esclarece que “não se negarão efeitos jurídicos, validade ou eficácia à informação apenas porque esteja na forma de mensagem eletrônica” (art. 5º), e caso a lei de um país “requeira que certa informação conste por escrito, este requisito considerar-se-á preenchido por uma mensagem eletrônica se a informação nela contida seja acessível para consulta posterior” (art. 6º).

No que tange à assinatura eletrônica, a lei modelo prescreve que, quando a lei de um país “requeira a assinatura de uma pessoa, este requisito considerar-se-á preenchido por uma mensagem eletrônica quando for utilizado algum método para identificar a pessoa e indicar sua aprovação para a informação contida na mensagem eletrônica e tal método seja tão confiável quanto seja apropriado para

³²⁰ Ensina Paula Forgioni, a propósito da confiança e custos de transação dos contratos empresariais, que “a boa-fé objetiva diz respeito à confiança no contrato. É inegável que, nos últimos anos, o resgate da importância da confiança vem despertando o interesse da doutrina, inclusive econômica. Podemos definir confiança (trust) como “um determinável nível de probabilidade subjetiva com a qual um agente avalia que um outro agente ou grupo de agentes praticarão uma determinada ação”, a existência da confiança, assim, aperfeiçoa a fluência das relações de mercado”. FORGIONI, Paula Andrea, **Teoria geral dos contratos empresariais**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2ª ed., 2010, p. 95/96.

os propósitos para os quais a mensagem foi gerada ou comunicada, levando-se em consideração todas as circunstâncias do caso, incluindo qualquer acordo das partes a respeito” (art. 7º).

O documento eletrônico considera-se equiparado ao documento físico original, relativamente a qualquer informação, se “existir garantia fidedigna de que se preservou a integridade da informação desde o momento da sua geração em sua forma final, como uma mensagem eletrônica ou de outra forma e esta informação for acessível à pessoa à qual ela deva ser apresentada, caso se requeira a sua apresentação” (art. 8º).

Em relação aos procedimentos judiciais, administrativos e arbitrais, “não se aplicará nenhuma norma jurídica que seja óbice à admissibilidade de mensagens eletrônicas como meio de prova pelo simples fato de serem mensagens eletrônicas ou pela simples razão de não terem sido apresentadas em sua forma original, sempre que tais mensagens sejam a melhor prova que se possa razoavelmente esperar da pessoa que as apresente”, e de tal como que “toda informação apresentada sob a forma de mensagem eletrônica gozará da devida força probante e, na avaliação da força probante de uma mensagem eletrônica, dar-se-á atenção à confiabilidade da forma em que a mensagem haja sido gerada, armazenada e transmitida, a confiabilidade da forma em que se haja conservado a integridade da informação, a forma pela qual haja se haja identificado o remetente e a qualquer outro fator pertinente” (art. 9º).

Essas podem ser apontadas como as normas mais relevantes e importantes que influenciaram a legislação informática de vários países, e determinou a fixação de conceitos e princípios hoje consagrados na temática dos contratos eletrônicos. A partir da aceitação desses princípios e normas, os países deveriam, através de leis e tratados internacionais, estruturar instâncias regulatórias e de fiscalização das transações digitais, seguindo os modelos de solução de conflitos hoje adotados pela World Trade Organization (WTO) ou Organização Mundial do Comércio (OMC). Diversos países adotaram, com algumas variações e adaptações, as normas da Lei modelo da Uncitral, a

exemplo dos Estados Unidos (Uniform Electronic Transactions Act – UETA 1999), Comunidade Européia (Diretiva 31/2000) e vários dos seus membros com suas leis internas, como Itália (Decreto Legislativo 70/2003), Espanha (Real Decreto-Ley 14/1999), Portugal (Decreto-Lei 7/2004) e outros países do mundo como Irlanda (*Electronic Commerce Act*, 2000), República Theca (Ato 227/2000), Argentina (Lei 25.506/2001) Peru (Ley 27.269/2000), Colômbia. (Ley 527/1999).

O Brasil prossegue na contramão da história e da pós-modernidade tecnológica. É um dos poucos países da América Latina que ainda não dispõe de uma legislação de comércio eletrônico, especialmente para a proteção do consumidor, vez que nosso Código de Defesa do Consumidor é anterior ao início do comércio eletrônico na Internet. Existe um projeto de lei paralisado na Câmara dos Deputados desde o ano de 2001 (PL nº 4.906/2001, originário do PL nº 672/1999, do Senado Federal), baseado na Lei modelo da UNCITRAL, tendo por objeto disciplinar o valor probante do documento eletrônico e da assinatura digital, regular a certificação digital e instituir normas para as transações de comércio eletrônico. Sempre que algum deputado membro da Comissão Especial que aprovou o projeto requer a sua colocação na pauta da Câmara dos Deputados, sempre aparece a mensagem “matéria não apreciada por acordo dos Senhores Líderes”.³²¹ Ou seja, aos deputados brasileiros não interessa a normatização do comércio eletrônico, ou eles são movidos por interesses ocultos outros que vem impedindo, há mais de doze anos, a aprovação de um projeto considerado, pela doutrina, como avançado e que irá contribuir para a prevenção e resolução de conflitos derivados do comércio eletrônico.

Enquanto não aprovado esse projeto de lei, ou outro, o Judiciário continuará sobrecarregado e legislando sobre uma matéria que a evolução da tecnologia está promovendo mutações constantes. Certamente, se for aprovado esse projeto, já nascerá defasado diante da evolução do comércio eletrônico.

³²¹ <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=29955>, 12/01/2014.

5.3. Regulação dos contratos eletrônicos no direito comparado

Na grande maioria dos países desenvolvidos, em especial nos Estados Unidos e na Comunidade Européia, como visto, o processo informatizado das relações contratuais eletrônicas vem sendo desenvolvido e normas especiais são continuamente elaboradas para a regulação dos negócios no *cyberspace*.

Nos Estados Unidos foi sancionada, em 1999, a *Uniform Electronic Transactions Act (UETA)*,³²² tendo por objeto a regulação do comércio eletrônico, a celebração de negócios jurídicos na Internet, dos atos realizados com o uso de recursos informáticos, assim como para reconhecer a validade da assinatura eletrônica ou certificado digital.³²³ Antes, ainda, da *Uniform Electronic Transactions Act (UETA)*, a *National Conference of Commissioners on Uniform State Laws (NCCUSL)*, entidade norte-americana com competência para propor a uniformização das leis de caráter geral entre os estados da federação, aprovou, no ano de 1996, a *Uniform Computer Information Transactions Act (UCITA)*, regulando os contratos e transações referentes à fabricação de computadores, à proteção dos programas ou *softwares*, e ao gerenciamento das informações

³²² Para Henry D. Gabriel, "The purpose of the UETA is to create the legal recognition of electronic records, electronic signatures, and electronic contracts: "the fundamental premise of this Act: namely, that the medium in which a record, signature, or contract is created, presented or retained does not affect its legal significance." Because the substantive law governing the underlying transaction may require non-electronic records or signatures, the UETA achieves its purposes by simply overriding the substantive law on these requirements. For this reason, "a record or signature may not be denied legal effect or enforceability solely because it is in electronic form," nor can a contract "be denied legal effect or validity simply because an electronic record was used in the formation of the contract." Thus, if a law requires a record to be in writing or requires a signature, these requirements can be met by electronic records or electronic signatures. A corollary is that although the UETA neutralizes the effect of electronic media, the drafting history makes clear that the UETA "should not be interpreted as establishing the legal effectiveness of any given record, signature or contract." **The fact that the information is set out in an electronic means instead of on paper is irrelevant.** For example, electronic records and signatures are subject to the same proof of issues as any other evidence." GABRIEL, Henry D., *The New United States Uniform Electronic Transactions Act: Substantive Provisions, Drafting History and Comparison to the UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce*, Unidroit, <http://www.unidroit.org/english/publications/review/articles/2000-4-gabriel-e.pdf>, 04/09/2012.

³²³ **UETA - Scope of the Act and Procedural Approach.** The scope of this Act provides coverage which sets forth a clear framework for covered transactions, and also avoids unwarranted surprises for unsophisticated parties dealing in this relatively new media. The clarity and certainty of the scope of the Act have been obtained while still providing a solid legal framework that allows for the continued development of innovative technology to facilitate electronic transactions. http://www.uniformlaws.org/shared/docs/electronic%20transactions/ueta_final_99.pdf, 18/11/2012.

armazenadas em bancos de dados.³²⁴ No ano 2000, o Congresso dos Estados Unidos aprovou a *Electronic Signatures In Global And National Commerce Act (ESIGN)*,³²⁵ a qual serviu para atribuir, de modo específico, validade jurídica aos arquivos e registros eletrônicos e à assinatura digital, nas transações e relações comerciais na Internet, entre cidadãos e empresas norte-americanas, como também nas operações de comércio exterior.

A legislação norte-americana de regulação dos atos eletrônicos (*Uniform Electronic Transaction Act – UETA*), não definiu documento eletrônico. Ela contém outras definições, como o elemento eletrônico em si, o “agente eletrônico”, o “registro eletrônico” e a “assinatura eletrônica”.³²⁶ O conceito mais próximo de documento é o de registro eletrônico, segundo o qual “registro eletrônico significa um registro criado, gerado, enviado, comunicado, recebido ou armazenado por meios eletrônicos”.³²⁷

A Alemanha foi o primeiro país da Europa a regular, no ano de 1997, o documento eletrônico e a assinatura digital, através da Lei de Assinaturas Digitais (*Signaturverordnung Sig V*), ainda antes da aprovação da diretiz da Comunidade

³²⁴ The **Uniform Computer Information Transactions Act (UCITA)** is a proposed state contract law developed to regulate transactions in computer information products such as computer software, online databases, software access contracts or e-books. It was originally drafted over a four-year period from 1996-1999. <http://www.ucitaonline.com/>, 22/11/2012.

³²⁵ <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/PLAW-106publ229/html/PLAW-106publ229.htm>, 22/11/2012.

³²⁶ **Uniform Electronic Transaction Act – UETA**, 1999. **Eletrônico**: “relativo à tecnologia elétrica, magnética, digital, sem fio, recurso óptico, eletromagnético ou similar”. **Agente eletrônico**: um programa de computador ou sistema automatizado eletrônico ou outro meio independente para iniciar uma ação ou responder a registros eletrônicos ou performances ou em parte, sem revisão ou ação por uma pessoa. **Registro eletrônico**: significa um registro criado, gerado, enviado, comunicado, recebido ou armazenado por meio eletrônico. **Assinatura Eletrônica**: significa um som eletrônico, símbolo ou processo anexado ou logicamente associado com um registro e executado ou adotado por uma pessoa com a intenção de assinar o registro.” No texto original: “**Electronic**: means relating to technology having electrical, digital, magnetic, wireless, optical, electromagnetic, or similar capabilities. **Electronic agent**: means a computer program or an electronic or other automated means used independently to initiate an action or respond to electronic records or performances in whole or in part, without review or action by an individual; **Electronic record**: means a record created, generated, sent, communicated, received, or stored by electronic means. **Electronic signature**: means an electronic sound, symbol, or process attached to or logically associated with a record and executed or adopted by a person with the intent to sign the record.” <http://pt.scribd.com/doc/6109064/UETA-Preamble-and-Text>, 17/10/2011.

³²⁷ **Uniform Electronic Transaction Act – UETA**, Section 2 – Definitions – (7) Electronic record.

Europeia, definindo as “condições gerais para serviços de informação e comunicação, proporcionando segurança às assinaturas digitais.”³²⁸

Na Comunidade Europeia, a Diretiva 31/2000, do Parlamento Europeu, regulou certos aspectos legais dos serviços da sociedade de informação, em especial do comércio eletrônico³²⁹ no mercado interno (Diretiva sobre comércio eletrônico). No ano anterior, através da Diretiva 93/1999, foi aprovado o quadro legal comunitário para as assinaturas eletrônicas. A Diretiva 31/2000 sobre atos eletrônicos também não define o documento gerado e armazenado por computador. Essa diretiva contém normas relativas à proteção do consumidor nas operações eletrônicas, conceituando “serviços da sociedade da informação”, “prestador de serviços”, “consumidor”, “comunicação comercial” e “domínio coordenado”.³³⁰ As suas definições são mais voltadas às relações de consumo.

Como regra geral, a Diretiva 31/2000 estabeleceu que os Estados membros devem garantir que seus sistemas legais permitam, sempre, a celebração de contratos por meio eletrônico. Os Estados membros devem, além dessa regra geral permissiva, adaptar suas leis internas para dispor sobre o regime jurídico aplicável ao processo contratual, de modo a não criar obstáculos à utilização de contratos celebrados por meio eletrônico, “nem tenha por resultado a privação de efeitos legais ou de validade desses contratos, pelo fato de serem celebrados por meios eletrônicos”.³³¹

³²⁸ LIMA, Eduardo Weiss Martins de, **Proteção do consumidor brasileiro no comércio eletrônico internacional**, São Paulo, Atlas, 2006, p. 75/76.

³²⁹ Na opinião de Marco Cossutta, “l’espressione commercio elettronico (o, usando la terminologia di stampo anglosassone ora in voga, e-commerce) si riferisce ad un fenomeno che “consiste nello svolgimento di attività commerciali e di transazione per via elettronica e comprende attività diverse quali la commercializzazione di beni e servizi per via elettronica, la distribuzione on-line di contenuti digitali; l’effettuazione per via elettronica di operazioni finanziarie e di borsa; gli appalti pubblici per via elettronica ed altre procedure di tipo transattivo delle pubbliche amministrazioni” così si esprime la Commissione della Unione Europea nella sua Comunicazione n. 157 del 1997 su Un’iniziativa europea in materia di commercio elettronico.” COSSUTTA, Marco, **Questioni sull’informatica giuridica**, op. cit., p. 130/131.

³³⁰ **Diretiva 2000/31/CE do Parlamento Europeu**, de 08/06/2000, relativa a certos aspectos legais dos serviços da sociedade de informação, em especial do comércio eletrônico, no mercado interno (Diretiva sobre comércio eletrônico). <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2000:178:0001:0016:PT:PDF>, 22/07/2012.

³³¹ *Il commercio elettronico, fin dagli inizi caratterizzato da una dimensione globale, comprende un’ampia gamma di attività, alcune esistenti da tempo, altre (numerose) di nuova creazione. Trainato dalla rivoluzione di Internet, il commercio elettronico è in enorme espansione e sta*

Na Itália, foi aprovada no ano de 1996, através da Lei nº 675, de *Tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali*, disciplinando a proteção da privacidade e dos dados pessoais armazenados nos sistemas eletrônicos.³³² Essa lei veio a regular a relação entre pessoas e computadores, ainda antes da disseminação da Internet ao público, ao reconhecer a importância estratégica dos arquivos pessoais armazenados nos bancos de dados dos grandes computadores (*mainframes*) do governo, dos bancos, das universidades e grandes empresas. O Decreto Legislativo nº 70/2003 incorporou a Diretiva 31/2000 ao ordenamento jurídico italiano, tendo por objeto “*promuovere la libera circolazione dei servizi della società dell'informazione, fra i quali il commercio elettronico*” (art. 1).

Na Argentina, foi promulgada, em 2001, a Lei 25.506, regulando a assinatura digital e reconhecendo a validade do documento eletrônico. Essa lei teve por objeto específico:³³³ 1) Conferir eficácia jurídica à assinatura digital; 2) Conferir eficácia jurídica à assinatura eletrônica;³³⁴ e 3) Conferir eficácia jurídica

attraversando drastici cambiamenti. Sotto tale denominazione sono compresi il commercio elettronico indiretto (cioè l'ordinazione per via elettronica di beni materiali) e il commercio elettronico diretto (la distribuzione on-line di beni immateriali). Essendo un contesto in rapida evoluzione, il commercio elettronico sta dando origine ad un'ampia gamma di imprese, mercati e collettività commerciali innovativi, grazie alla creazione di nuove funzioni e di nuovi flussi di entrate. Il commercio elettronico presenta enormi potenzialità per i consumatori e per le imprese in Europa, in particolare per le PMI. La sua rapida messa in opera costituisce un'urgente sfida per il settore commerciale e industriale, come pure per i governi d'Europa. Il commercio elettronico rende possibili scambi a basso costo tra regioni e frontiere nazionali. Per trarre i pieni vantaggi che esso offre, è necessario sviluppare una serie di canali di distribuzione e una rete transeuropea efficaci per la consegna fisica delle merci ordinate per via elettronica, che comprenda tra l'altro servizi postali moderni ed efficienti. (Un'iniziativa europea in materia di commercio elettronico, Comunicazione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale e al Comitato delle Regioni, nº 157/1997).

³³² **Legge 31 Dicembre 1996 N. 675 - Capo I - Principi Generali - Art. 1 - Finalità e definizioni** - La presente legge garantisce che il trattamento dei dati personali si svolga nel rispetto dei diritti, delle libertà fondamentali, nonché della dignità delle persone fisiche, con particolare riferimento alla riservatezza e all'identità personale; garantisce altresì i diritti delle persone giuridiche e di ogni altro ente o associazione. <http://www.privacy.it/legge1996675.html>, 08/12/2012.

³³³ LORENZETTI, Ricardo Luis, **Comércio Eletrônico**, op. cit, p. 112.

³³⁴ A lei argentina diferencia a assinatura eletrônica da assinatura digital. A firma digital corresponde à assinatura eletrônica com uso de criptografia assimétrica, enquanto a firma eletrônica na lei argentina equivale à utilização de senha, como assim definido na Lei 25.506/2001 - **Artículo 2º — Firma Digital**. Se entiende por firma digital al resultado de aplicar a un documento digital un procedimiento matemático que requiere información de exclusivo conocimiento del firmante, encontrándose ésta bajo su absoluto control. La firma digital debe ser susceptible de verificación por terceras partes, tal que dicha verificación simultáneamente permita identificar al firmante y detectar cualquier alteración del documento digital posterior a su firma. **Artículo 5º — Firma electrónica**. Se entiende por firma electrónica al conjunto de datos electrónicos integrados,

ao documento eletrônico. A Lei nº 25.506/2001 da Argentina (art. 6º) refere-se ao documento eletrônico, denominado documento digital, como sendo a “representação digital de atos ou fatos, independentemente do suporte utilizado para sua fixação, armazenamento ou arquivo”, esclarecendo essa norma que “um documento digital também satisfaz o requisito da forma escrita”.³³⁵ A lei canadense sobre relações informáticas define documento eletrônico como conjunto de informações “registradas eletronicamente ou armazenadas, ou por um sistema de informação, que pode ser lida ou percebida por uma pessoa ou por um sistema de informação”.³³⁶

Em Portugal, apesar da legislação comunitária, o Decreto-Lei nº 7, de 2004, regula o comércio eletrônico e a assinatura digital, definindo como serviço da sociedade da informação “qualquer serviço prestado a distância por via eletrônica, mediante remuneração ou pelo menos no âmbito de uma atividade econômica na sequência de pedido individual do destinatário.”³³⁷ A partir dessa definição, qualquer transação por meio eletrônico, comercial ou bancária, realizada através da Internet ou por outro meio digital, fica submetida a esse regime jurídico.

Em outros países, como Peru (Lei 27.269/2000), Colômbia (Lei 527/1999), Irlanda (*Electronic Commerce Act*, 2000), a legislação de comércio eletrônico e assinatura digital simplesmente reproduziu a Lei Modelo da UNCITRAL, de 1996, como visto anteriormente, considerada a proposta mais compatível, desde então, com a necessidade de regulamentação do comércio eletrônico.³³⁸

ligados o asociados de manera lógica a otros datos electrónicos, utilizado por el signatario como su medio de identificación, que carezca de alguno de los requisitos legales para ser considerada firma digital. En caso de ser desconocida la firma electrónica corresponde a quien la invoca acreditar su validez.

³³⁵ LORENZETTI, Ricardo Luis, **Comércio Eletrônico**, op. cit. p. 134; <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/70000-74999/70749/norma.htm>, 14.09.2012.

³³⁶ **Canadá, The Electronic Commerce and Information Act, C.C.S.M. c. E55. “Electronic document: Means information that (a) is electronically recorded or stored in or by an information system, and (b) can be read or perceived by a person or by an information system”.** <http://web2.gov.mb.ca/laws/statutes/ccsm/pdf.php?cap=e55>, 19/11/2012.

³³⁷ PORTUGAL, Ministério da Justiça, **Lei do Comércio Eletrónico Anotada**, Coimbra, Coimbra Editora, 2005, p. 24.

³³⁸ Ver em SPINDLER, Gerald, e BÖRNER, Fritjof, **E-Commerce Law in Europe and the USA**, Berlin, Springer-Verlag, 2002.

5.4. Classificação dos contratos eletrônicos

Os contratos eletrônicos ainda não foram satisfatoriamente classificados pela doutrina especializada. Vários são os critérios adotados para a demarcação da tipologia contratual, que somente difere da teoria tradicional dos contratos devido ao meio empregado para a formação do contrato, em especial quanto à qualificação das partes, seleção ou definição do objeto, preço, modo de pagamento e procedimentos para a entrega dos produtos ou serviços contratados.

De acordo com Newton de Lucca,³³⁹ os contratos eletrônicos, no seu aspecto geral, dividem-se em contratos informáticos e contratos telemáticos.³⁴⁰ Os contratos informáticos são aqueles que tem por objeto a contratação de bens ou serviços de informática, entre empresas de tecnologia da informação e outras empresas ou consumidores.³⁴¹ Os contratos telemáticos, por sua vez, são aqueles “gerados pela utilização da informática como meio de comunicação”, ou seja, quando o contrato é celebrado em meio eletrônico, através de computador e redes informatizadas.

No âmbito dos contratos telemáticos, também denominados virtuais, a doutrina italiana de Emilio Tosi classifica os contratos por computador em duas

³³⁹ DE LUCCA, Newton, **Aspectos Jurídicos da Contratação Informática e Telemática**, São Paulo, Saraiva, 2003, p. 19.

³⁴⁰ Segundo Newton De Lucca, “todo contrato telemático deve ser considerado um contrato eletrônico, mas nem todo contrato eletrônico será um contrato telemático. Um é gênero (contrato eletrônico) e o outro é espécie (contrato telemático)”. DE LUCCA, Newton, **Aspectos Atuais da Proteção aos Consumidores no Âmbito dos Contratos Informáticos e Telemáticos**, in DE LUCCA, Newton, e SIMÃO FILHO, Adalberto, coord., **Direito e Internet – Aspectos Jurídicos Relevantes, vol. II**, São Paulo, Quartier Latin, 2008, p. 52.

³⁴¹ Para Guido Alpa, a doutrina, especialmente a italiana, antes do advento da Internet, qualificava os contratos informáticos a partir da análise dos critérios objetivo e subjetivo, assim observando: “*Il criterio che la dottrina segue per definire, qualificare e quindi distinguere per tipi e aspetti i rapporti negoziale che hanno ad oggetto il computer sono tendenzialmente due: quello obiettivo, che attiene alla natura dell'attività considerata, al quid che si chiede al calcolatore; e quello soggettivo, che attiene invece alla natura dei rapporti tra i soggetti del mercato. Si tratta di due modi, tra i tanti, di analizzare il fenomeno: non è che il primo sai più completo o corretto del secondo; cambia solo l'angolo visuale, il punto di osservazione, e, ad una considerazione complessiva, le due tecniche, incrociate, espongono tutte (o quasi) le possibilità di utilizzazione contrattuale del computer*”. ALPA, Guido, **Il Diritto dei computers**, in **I contratti di utilizzazione del computer**, Milano, Giuffrè, 1984, p. 10/11.

categorias: contratos virtuais em sentido amplo e contratos virtuais em sentido estrito. Contrato virtual em sentido amplo é aquele celebrado por mera correspondência eletrônica, como através de *e-mail* ou outro dispositivo telemático similar. Em sentido estrito, contrato virtual pode ser definido como contrato telemático celebrado utilizando o serviço World Wide Web da Internet, ou seja, através dos sítios de compra das empresas.³⁴²

Para Sheila do Rocio Cercal Santos Leal, adotando classificação proposta por Mariza Delapieve Rossi, os contratos eletrônicos podem ser classificados em três categorias gerais:³⁴³

- a) contratos intersistêmicos;
- b) contratos interativos; e
- c) contratos interpessoais.

Os contratos intersistêmicos são formalizados entre duas empresas, através dos respectivos sistemas informatizados, de computador para computador, em redes fechadas de comunicação.³⁴⁴ Os contratos são previamente estipulados entre as duas empresas e, do modo como programado, os computadores comunicam-se entre si e realizam os atos de execução.³⁴⁵ Esses contratos são

³⁴² TOSI, Emilio, **Il contratto virtuale: ricostruzione della categoria negoziale**, in CLARIZIA, Renato, org., **I Contratti Informatici**, Torino, UTET Giuridica, 2007, p. 81.

³⁴³ LEAL, Sheila do Rocio Cercal Santos, **Contratos eletrônicos – Validade jurídica dos contratos via Internet**, São Paulo, Atlas, 2007, p. 82/83.

³⁴⁴ Contratos eletrônicos intersistêmicos são aqueles executados entre dois computadores, a partir de um contrato anteriormente celebrado por escrito, estabelecendo as condições em que o próprio programa ou software deve iniciar o processo de compra ou solicitação de serviço, conforme a natureza do objeto. “Por ser de comunicação intersistêmica, os contratantes utilizam o computador para interligações de comunicação, a fim de executar o que por eles ficou convencionado”. BOIAGO JUNIOR, José Wilson, **Contratação eletrônica – Aspectos Jurídicos**, Curitiba, Juruá, 2005, p. 88.

³⁴⁵ Sobre a geração de contratos automatizados entre computadores, Tom Allen e Robin Widdison destacam: “*For our part, we wish to discuss the implications of machine autonomy for contracting. We will consider what follows when a computer is programmed not only to negotiate details such as the price, quantity, and dates of delivery and payment, but also to decide whether to make or accept an offer without reference to any human trader. Until now, advances that have occurred in trading technology have taken place in the context of pre-determined trading relationships. Such relationships have been characterized by repeat ordering of pre-defined commodities. Prospective human trading partners enter “interchange agreements” with each other prior to the commencement of trading. Each specific transaction then occurs within a broader legal framework. As a result, the need to analyze potential contract law problems that might arise in relation to any particular transaction can be easily finessed. Technological innovation, however, continues apace. Already, we have arrived at the threshold of an era where*

dominantes nas relações B2B (*business to business*), operados pela Internet ou através de plataformas EDI de comunicação.³⁴⁶ Nos contratos intersistêmicos, de computador para computador, ausente a intervenção direta de operador humano, a certificação da identidade é procedida mediante autenticação recíproca, conforme programado, de modo que essa autenticação se dará por uma sequência numérica relativa a um IP (Internet Protocol) ou a uma URL (*Uniform Resource Locator*). Nos demais tipos de vínculo negocial na Internet, como nos contratos interpessoais e interativos, não ocorre esse nível de automação, salvo nos contratos interativos de comércio eletrônico nas operações de pagamento entre os computadores do site de vendas e o do banco ou administradora de cartão de crédito.

Contratos interativos definem-se como aqueles em que a pessoa relaciona-se com uma máquina, mediante programa aplicativo, de modo instantâneo, em tempo real (*on-line*), para a celebração de negócios, como ocorre, normalmente, nos sites virtuais. Esses contratos interativos também são denominados como contratos por *click*, ou *click and wrap agreements*,³⁴⁷ quando o ato de manifestação de vontade é concretizado por mero acionamento (*click*) do botão do mouse ou da tecla “*enter*” do computador.

Os contratos interpessoais são aqueles negociados e celebrados entre duas pessoas, por computadores interligados, através de *e-mail*, videoconferência ou salas de conversação em *chat* ou telemarketing, mas não por meio de programa próprio de contratação *on-line*. Nesse tipo contratual, as pessoas interligadas conversam, trocam ideias e discutem, remotamente, as condições e cláusulas do

trading will take place within the global electronic marketplace that is the Internet. Soon, our autonomous computers will be programmed to roam the Internet, seeking out new trading partners - whether human or machine. In these circumstances, it is likely that human traders will have no direct knowledge of, or contact with, many of their trading partners. These human traders, furthermore, will have little or no detailed knowledge of, or input into, the terms of the transactions in question. It is likely that many transactions will be both one-off and entirely computer-generated.” ALLEN, Tom and WIDDISON, Robin, **Can computers make contracts?** Harvard Journal of Law & Technology, Volume 9, Number 1, 1996, <http://jolt.law.harvard.edu/articles/pdf/v09/09HarvJLTech025.pdf>, 05/09/2011.

³⁴⁶ **EDI - Electronic Data Interchange (Intercâmbio Eletrônico de Dados)** – Sistema de troca estruturada de dados através de uma rede de dados corporativa. <http://pt.wikipedia.org/wiki/EDI>.

³⁴⁷ LORENZETTI, Ricardo Luis, **Comércio Eletrônico**, op. cit., p. 331.

contrato, existindo sempre um espaço de tempo, ainda que breve, entre uma manifestação e outra.

Seguindo praticamente o mesmo elemento diferencial, outros estudiosos classificam os contratos eletrônicos adotando como critério o modo de utilização do computador na formação do vínculo obrigacional.³⁴⁸ Assim, para Cesar Viterbo Matos Santolim,³⁴⁹ os contratos celebrados por computador podem ser divididos nas seguintes categorias:

- a) contrato por computador como simples meio de comunicação;
- b) contrato sendo o computador o local de encontro de vontades já aperfeiçoadas;
- c) contrato tendo o computador como auxiliar no processo de formação da vontade.

Sem embargo, essa classificação, atualmente, encontra-se superada pelo advento das novas modalidades contratuais derivadas da Internet. O contrato por computador como simples meio de comunicação, equiparado, por exemplo, ao telefone ou ao fax, deve ser enquadrado como comunicação via *e-mail* ou *chat*.

No entendimento de Jorge José Lawand, existiriam cinco modalidades de contratos eletrônicos, definidos em razão de suas características dominantes:³⁵⁰

- a) Contratos elaborados por correio eletrônico (*e-mail*);
- b) Leilão virtual ou pregão eletrônico;
- c) Contratação em rede fechada e em rede aberta;
- d) Contratos por *click*;
- e) Contratos eletrônicos on-line e off-line.

³⁴⁸ BARBAGALO, Erica Brandini, **Contratos eletrônicos: contratos formados por meio de redes de computadores – peculiaridades jurídicas na formação do vínculo**, São Paulo, Saraiva, 2001, p. 49.

³⁴⁹ SANTOLIM, Cesar Viterbo Matos, **Formação e eficácia probatória dos contratos por computador**, São Paulo, Saraiva, 1995, p. 24/25.

³⁵⁰ LAWAND, Jorge José, **Teoria Geral dos Contratos Eletrônicos**, São Paulo, Juarez de Oliveira, 2003, p. 95.

Com base na classificação originariamente proposta por Eurípedes Cunha Junior,³⁵¹ Otávio Perroni apresenta o seu desdobramento nos seguintes tipos e níveis contratuais.³⁵²

Primeiro nível	1. Quanto ao grau de eletronização 2. Quanto à natureza jurídica da relação tutelada 3. Quanto ao grau de interação entre homem e máquina
Segundo nível	1. Quanto ao grau de eletronização 1.1. Celebrados em meio físico e executados eletronicamente; 1.2. Celebrados por meio eletrônico e executados fisicamente; 1.3. Firmados e executados eletronicamente. 2. Quanto à natureza jurídica da relação tutelada: 2.1. Business to Business (B2B); 2.2. Business to Consumer (B2C); 2.3. Consumer to Consumer (C2C); 2.4. Business to Government (B2G) 3. Quanto ao grau de interação entre homem e máquina: 3.1. Contratos interpessoais; 3.2. Contratos interativos; 3.3. Contratos intersistêmicos.

O critério quanto ao grau de “eletronização” não se demonstra correto. Essa classificação é redundante e coincidente em vários aspectos com a classificação quanto ao grau de interação entre homem e máquina. A doutrina anteriormente, sobre esse critério da aplicação integral ou parcial dos recursos de informática, dividia os contratos eletrônicos em contratos mistos, quando a pessoa acessava e se comunicava com o sistema informático, como no contrato interativo, e em contrato puro, quando o objeto da prestação era integralmente cumprido no meio eletrônico, como a compra de um *software*, por exemplo.

³⁵¹ CUNHA JÚNIOR, Eurípedes Brito. **Os Contratos Eletrônicos e o Novo Código Civil**. Revista CEJ. Brasília, out.-dez. 2002.

³⁵² PERRONI, Otávio Augusto Buzar, **O contrato eletrônico no Código Civil brasileiro**, Porto Alegre, Sérgio Fabris, 2007, p. 62/70.

Partindo da compilação das propostas doutrinária de classificação dos contratos eletrônicos, cabe, neste ponto, formular a seguinte especificidade para diferenciar as diversas formas de contração na Internet.

I - Contratos informáticos:³⁵³

a) Contratos informáticos de hardware:

- a1)** Venda de computadores e equipamentos de informática;
- a2)** Locação ou leasing de computadores e equipamentos de informática;
- a3)** Serviços de assistência técnica de computadores e redes.

b) Contratos informáticos de software:

- b1)** Cessão de uso de *software*;
- b2)** Desenvolvimento e cessão de *software*;
- b3)** Cessão e transferência *on-line* de *software*;

II - Contratos telemáticos:

a) Contratos eletrônicos de consumo:

- a1)** Contratos interativos;
- a2)** Contratos interpessoais;
- a3)** Contratos intersistêmicos;

b) Contratos eletrônicos interempresariais:

- b1)** Contratos via Internet;
- b2)** Contratos em redes EDI.

c) Contratos bancários (*home banking*) e de bolsa.

d) Contratos eletrônicos civis.

³⁵³ Na Itália, eram mais utilizados, na década de 1980, os seguintes modelos de contratos informáticos: **a)** Contrato de venda de equipamento de processamento eletrônico de dados (computador, monitor, impressora, *switch* e roteadores de rede, modem, periféricos); **b)** Contrato de compra e venda de computador; **c)** Contrato de licença de uso de produto de software; **d)** Contrato de licença anual de programa; **e)** Acordo para concessão de uso de programa aplicativo; **f)** Contrato de desenvolvimento de software; **g)** Contrato de assistência técnica de computador cedido em locação; **h)** Contrato de manutenção de computador; **i)** Contrato de prestação de serviços de programação local. ALPA, Guido, org., **I contratti di utilizzazione del computer**, Milano, Giuffrè, 1984, p. 129.

A classificação dos contratos eletrônicos é importante não somente para diferenciar as modalidades contratuais, fixando sua tipologia, mas para também analisar o modo de regulação e suas especificidades em razão das exigências normativas próprias a cada espécie. Assim, em primeiro plano, seguindo o critério adotado por Newton de Lucca,³⁵⁴ os contratos eletrônicos devem ser subdivididos em contratos informáticos (*hardware* e *software*) e contratos telemáticos (comércio eletrônico, predominantemente). Em segundo plano, encontram-se os contratos telemáticos, realizados através de redes de computadores, distinguindo, especialmente, os contratos eletrônicos de consumo dos contratos eletrônicos interempresariais.

Incluímos, entre os contratos telemáticos, os contratos celebrados através de plataformas EDI, que representam modalidade específica de contrato eletrônico, mas com a característica de que sua formação e execução não se realizam através da Internet, e sim através de redes fechadas ou corporativas. Apesar da posição contrária da doutrina italiana, que somente considerar contrato eletrônico quando celebrado através da Internet, o contrato eletrônico em plataforma EDI merece, igualmente, definição jurídica e compreende uma categoria normativa diferenciada, na medida em que seu modo de formação não é compatível com a regulação tradicional do direito contratual, estando mais próxima do direito da informática.

³⁵⁴ DE LUCCA, Newton, **Aspectos Jurídicos da Contratação Informática e Telemática**, op. cit., p. 19.

5.5. Tempo, lugar e prova da celebração do contrato eletrônico

Antes da invenção do computador, o telefone era o meio utilizado para a celebração de contratos entre pessoas que não estavam frente a frente, como assim previsto pelo Código Civil (art. 428)³⁵⁵ e na Lei de Defesa do Consumidor (Lei 8.078/1990, artigos 33 e 49).³⁵⁶ Para o Código Civil, a formação do contrato celebrada por via telefônica, para aceitação da oferta, equipara-se ao contrato entre presentes.

A doutrina vem considerando, todavia, que os contratos eletrônicos, no que concerne à sua formação, representariam uma modalidade complexa, em que o contrato se caracterizaria como sendo entre ausentes, para o policitante, que disponibiliza ou envia a sua proposta pelo computador e fica no aguardo de uma resposta confirmatória, e seria, ao mesmo tempo, um contrato entre presentes para o aceitante, porque este está aparelhado com um sistema predisposto a aceitar a oferta.³⁵⁷

Esta posição híbrida não se demonstra aceitável diante da evolução dos sistemas e programas de informática tal como se observa na atualidade, em que poderão existir contratos eletrônicos cuja formação seja considerada como entre presentes, porque o aperfeiçoamento das vontades ocorre praticamente em tempo real.

Não obstante, outra corrente entende que os negócios eletrônicos podem ser caracterizados, em termos relativos, como “contratação entre ausentes em

³⁵⁵ **CC, Art. 428.** Deixa de ser obrigatória a proposta: I - se, feita sem prazo a pessoa presente, não foi imediatamente aceita. Considera-se também presente a pessoa que contrata por telefone ou por meio de comunicação semelhante.

³⁵⁶ **Lei 8.078/1990 - Art. 33.** Em caso de **oferta ou venda por telefone** ou reembolso postal, deve constar o nome do fabricante e endereço na embalagem, publicidade e em todos os impressos utilizados na transação comercial. **Art. 49.** O consumidor pode desistir do contrato, no prazo de 7 dias a contar de sua assinatura ou do ato de recebimento do produto ou serviço, sempre que a contratação de fornecimento de produtos e serviços ocorrer fora do estabelecimento comercial, **especialmente por telefone** ou a domicílio.

³⁵⁷ SANTOLIM, Cesar Viterbo Matos, **Formação e eficácia probatória dos contratos por computador**, São Paulo, Saraiva, 1995, p. 35.

tempo real”,³⁵⁸ ante o fato de que os contratantes não estão fisicamente relacionados.

A declaração eletrônica de vontade manifestada em computador pode, em regra, ser equiparada à declaração por via telefônica. Nos dois casos, os interlocutores estão em locais diferentes, e estão se comunicando por dispositivos remotos. No sentido finalístico do art. 428 do Código Civil, o computador pode ser considerado como meio de comunicação semelhante ao telefone, porque interliga duas pessoas na troca ou intercâmbio de informações, inclusive para manifestação de vontade, declarações e afirmações. Sendo a comunicação em tempo real, a norma equipara a relação à distância à relação presencial, para os efeitos jurídicos da formação do contrato.

Para Newton de Lucca, todavia, o computador somente se assemelha ao telefone, para fins do art. 428 do Código Civil, nas comunicações instantâneas ou simultâneas, como as salas de *chat* ou de conversação *on-line*, em tempo real. Não poderia ser equiparado ao computador, por exemplo, os contatos e relações mantidos através de correio eletrônico (*e-mail*). Adverte De Lucca que “é preciso tomar cuidado, quer para não baralhar os conceitos de distância territorial com simultaneidade ou não da presença física das partes, quer para não supervalorizar a importância do primeiro nessa definição”.³⁵⁹

Contudo, na conversa telefônica, caso não seja certificada, pela voz e verificação de dados, a real identidade da pessoa que estava falando ao telefone, o ato de contratação e de declaração de vontade pode ser negado pela parte que tiver sido prejudicada.³⁶⁰ Desse modo, caracteriza-se o vício na formação da

³⁵⁸ TUCCI, José Rogério Cruz e, **Eficácia probatória dos contratos celebrados pela Internet**, in DE LUCCA, Newton e SIMÃO FILHO, Adalberto, org., **Direito e Internet – Aspectos Jurídicos Relevantes**, op. cit., p. 273.

³⁵⁹ DE LUCCA, Newton, **Aspectos Jurídicos da Contratação Informática e Telemática**, op. cit., p. 96/97.

³⁶⁰ No caso de contratação de empréstimo por via telefônica, o Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo não reconheceu a validade de ato de declaração de vontade, sem a certeza da anuência e a certificação da identidade da parte contratante, como decidiu no seguinte acórdão: AÇÃO ORDINÁRIA - Autuação e imposição de multa, pelo PROCON-SP, à vista da violação de direitos do consumidor, configurada na ocorrência de fraudes que tiveram lugar no descumprimento de norma, editada pelo INSS, por parte do banco conveniado, norma esta que regulava o desconto de parcelas de financiamento bancário na folha de pagamento de benefícios.

vontade da parte, que não pretendia contratar ou não concordou com as condições da oferta. Todavia, nas contratações eletrônicas, o diálogo poderá ser gravado, e assim provado por uma das partes, com base em perícia, que a voz existente na gravação era da pessoa que, efetivamente, se identificou como tal.

O contrato eletrônico considera-se celebrado no momento em que o aceitante ou destinatário da oferta concorda com as condições ofertadas pela outra parte. Em princípio, o contrato eletrônico assume a forma de documento particular; todavia, o documento particular escrito só tem validade quando feito em consonância com o disposto no art. 221 do Código Civil brasileiro, vale dizer, deve ser assinado pelas partes, digitalmente, no caso de documento eletrônico.

Segundo Ricardo Lorenzetti, “o contrato celebrado por meios eletrônicos tem como características: a) as partes não estão fisicamente presentes; b) o tempo em que transmitem proposta e aceitação pode ser instantâneo ou não”.³⁶¹ Partindo dessas premissas, a lei ou o próprio contrato deve dispor sobre o momento da formação do vínculo.

Na lei modelo da UNCITRAL para o comércio eletrônico, esta estabelece que, “salvo disposição em contrário das partes, na formação de um contrato, a oferta e sua aceitação podem ser expressas por mensagens eletrônicas”, sendo que “não se negará validade ou eficácia a um contrato pela simples razão de que se utilizaram mensagens eletrônicas para a sua formação” (art. 11). Para efeito da fixação do momento da constituição do vínculo contratual, a lei modelo prescreve

Empréstimos consignados, realizados por telefone, sem que a instituição pudesse se certificar da real identidade daquele que se dispunha a contratar. Débito das parcelas que passou a ser feito antes mesmo da assinatura do respectivo instrumento de contrato, em prejuízo de pessoas que efetivamente não haviam se disposto a contratar com o Banco. Respeito ao devido processo legal, à ampla defesa e ao contraditório no curso do procedimento administrativo. Aplicação da sanção pecuniária em conformidade com os parâmetros da Portaria nº 26/2006 do PROCON. No que se refere ao valor supostamente desproporcional da multa, cabe salientar que o Judiciário não pode invadir quer função legislativa quer função executiva para excluir ou fixar a multa em percentual distinto daquele previsto na norma, a menos que vulnerada se veja a regra do art. 111 da CE, o que não é o caso. Multa cujo valor, entretanto, deverá se mostrar apto a dissuadir o fornecedor de serviços bancários de investir contra os direitos do consumidor, objetivo que, no caso, não se viu desvirtuado. Sentença mantida. Recurso não provido. (Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo – 7ª Câmara de Direito Público - Apelação Cível nº 0040281-24.2009.8.26.0053 Comarca de São Paulo; Apelante: Banco Pine S/A, Apelado: Fundação de Proteção e Defesa do Consumidor PROCON-SP; DJe 18/12/2013).

³⁶¹ LORENZETTI, Ricardo Luis, **Comércio eletrônico**, op. cit., p. 320.

que “salvo convenção em contrário entre o remetente e o destinatário, o envio de uma mensagem eletrônica ocorre quando esta entra em um sistema de informação alheio ao controle do remetente ou da pessoa que enviou a mensagem eletrônica em nome do remetente” (art. 15).

Assim, o ato de aceitação do contrato, manifestado pela vontade do comprador ou consumidor, designado remetente da mensagem, é aquele cronologicamente registrado no computador quando a mensagem ingressa no computador ou servidor do vendedor ou da empresa de comércio eletrônico que realizou a oferta no seu site. Esse critério segue a regra da recepção, e não o momento da ciência do vendedor ou ofertante, como normalmente ocorre nos contratos entre presentes. Em uma representação análoga, do meio físico, considera-se formado o contrato quando uma carta epistolar, enviada pelo correio, é colocada, pelo carteiro, na caixa de correspondência da loja ou no domicílio do ofertante, e não no ato da abertura e leitura da carta. A formação ocorrerá no instante “em que a mensagem eletrônica entra no sistema de informação designado”. As partes, nas suas tratativas, especialmente nos contratos interempresariais, quase sempre indicam, tornou-se praxe, o endereço eletrônico em que as mensagens deverão ser enviadas, e podem, ainda, prever o procedimento de o destinatário acusar o recebimento da mensagem, enviando resposta confirmatória ao remetente.

O lugar de formação do contrato eletrônico é o espaço virtual. O comprador pode estar no Brasil, a empresa vendedora nos Estados Unidos, o servidor de pagamento na Inglaterra e a mercadoria armazenada em Singapura.³⁶² Essa questão metaterritorial é complexa e as partes devem estipular no contrato a respeito do direito aplicável e da jurisdição à qual o contrato ficará sujeito, inclusive a arbitral. A lei modelo da UNCITRAL nada trata a respeito da definição do lugar do contrato e da sua regência, apenas enuncia que “questões relativas a

³⁶² “Os contratos celebrados através da Internet apresentam uma característica que dificulta as questões judiciais sobre jurisdição e competência: a ausência de uma territorialidade específica e determinada. Quando se trata de comércio eletrônico que usa sistemas informatizados em redes fechadas, não é difícil precisar o lugar onde ocorreu o fato jurídico, especialmente quando se revestir de natureza contratual”. LOVATO, Luiz Gustavo, **Contratos eletrônicos**, Rio de Janeiro, Lumen Juris, 2011, p. 166.

matérias regidas por esta Lei que nela não estejam expressamente dispostas serão solucionados em conformidade com os princípios gerais nos quais ela se inspira”.

A estipulação, pelas partes, da lei aplicável e do foro de jurisdição, somente é cabível nos contratos interempresariais ou outros contratos eletrônicos civis ou particulares entre duas partes com simetria de capacidade econômica, como em um processo de incorporação imobiliária entre uma grande construtora e uma companhia de investimentos em shopping centers.

Na atual era da globalização, quedou em desuso o vetusto artigo 9º, da Lei de Introdução ao Código Civil, antiga LICC, atual Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro:³⁶³ “Para qualificar e reger as obrigações, aplicar-se-á a lei do país em que se constituírem”. Essa norma não deveria ser mais aplicável porque defasada no espaço e no tempo. A imposição do lugar de constituição do contrato como sendo, apenas do proponente, que muito dificilmente poderá ser definido com certeza, limita, abusivamente, nos contratos eletrônicos, o princípio da autonomia vontade, prevalente nas Constituições modernas.

No caso dos contratos eletrônicos de consumo a situação é diferente, em razão da proteção que a legislação defere aos consumidores. Com efeito, diante das características do mercado cibernético, nenhum consumidor deveria ficar exposto e sujeito à vontade das grandes corporações internacionais da área de informática e comércio eletrônico. Simplesmente, prevaleceria a legislação e o foro dos seus países, e os consumidores ficariam extremamente expostos e prejudicados nessa relação totalmente assimétrica.

Desse modo, nas relações consumeristas na Internet, aplica-se o art. 5º da Convenção de Roma:³⁶⁴ “Sem prejuízo do disposto no artigo 3º,³⁶⁵ a escolha pelas partes da lei aplicável não pode ter como consequência privar o consumidor da

³⁶³ Lei nº 12.376/2010.

³⁶⁴ Convenção 80/934/CCE da Comunidade Europeia - Convenção sobre a lei aplicável às relações contratuais, Roma, 19/06/1980.

³⁶⁵ O art. 3º. da Convenção de Roma estabelece o princípio geral da liberdade de escolha da lei aplicável: “O contrato rege-se pela lei escolhida pelas partes”

proteção que lhe garantem as disposições imperativas da lei do país em que tenha a sua residência habitual,” especialmente “se a celebração do contrato tiver sido precedida, nesse país, de uma proposta que lhe foi especialmente dirigida ou de anúncio publicitário, e se o consumidor tiver executado nesse país todos os atos necessários à celebração do contrato”. Portanto, a competência, assim como vem confirmando a jurisprudência dos nossos tribunais, e bem fundamentado na doutrina,³⁶⁶ e o direito aplicável nas relações de consumo na Internet será, sempre, no domicílio do consumidor, ficando afastada qualquer cláusula de adesão que remeta a definição para o arbítrio do ofertante, ou seja, da empresa de comércio eletrônico.

O contrato eletrônico, desde que assinado digitalmente e certificado por certificadora que integra a ICP-Brasil ou outro certificado de segurança, deve, nos termos do art. 221 do Código Civil, ser considerado documento escrito particular, que prova, em relação aos signatários, as obrigações convencionadas no contrato, somente tendo efeito em relação a terceiros após o registro do instrumento no registro público, lembrando que o registro do contrato eletrônico poderá ser feito eletronicamente, desde que seja permitida livre consulta ao respectivo banco de dados do cartório onde ele foi registrado.³⁶⁷

A prova do contrato eletrônico é o documento eletrônico, no qual está inserta a manifestação de vontade. O documento eletrônico fica armazenado em um computador ou mídia, e através de sistema informático próprio ele pode ser visualizado. Caso o arquivo eletrônico não seja impresso em papel, a sua existência é apenas digital, mas mesmo digital, não deixa de ser um documento.

³⁶⁶ MARQUES, Cláudia Lima, **Confiança no comércio eletrônico e a proteção do consumidor**, op. cit.; MARTINS, Guilherme Magalhães, **Formação dos contratos eletrônicos de consumo via Internet**, op. cit.

³⁶⁷ ANDRADE, Ronaldo Alves de, **Contrato eletrônico: no novo Código Civil e no Código do Consumidor**, op. cit., p. 94.

Na classificação dos documentos segundo a doutrina clássica, Moacyr Amaral Santos distingue, para efeitos de prova, os documentos conforme o meio em que foram produzidos:³⁶⁸

- a) **Documentos escritos:** são os considerados “*documentos normais*” na concepção tradicional, com suporte em papel, como a escritura, o contrato, a procuração, a certidão;
- b) **Documentos gráficos:** consiste na representação de ideia ou fato por sinais gráficos diversos da escrita, como desenhos, pinturas, plantas, cartas topográficas;
- c) **Documentos diretos:** representação do fato captada por meio de fotografia, filmagem, cinematografia, fonografia.

Nessa classificação doutrinária clássica, inexistente qualquer menção ao documento eletrônico ou digital. Os documentos eletrônicos, contudo, dada sua flexibilidade imanente, podem ser enquadrados ou classificáveis em todas as três categorias, como documentos escritos, gráficos e também diretos. Todavia, tais categorias relacionadas aos documentos físicos devem ser adaptadas ao meio ou suporte em arquivo digital. De acordo com essa visão tradicional, os documentos, quanto ao meio em que são produzidos, são classificados em documentos diretos e documentos indiretos. Seriam diretos os documentos representativos de fatos captados direta e mediatamente da realidade, sem intermediários, como uma foto, uma filmagem, uma gravação de áudio. Denominam-se indiretos os documentos provenientes de um sujeito, produzidos pela mente do autor e transposto para instrumento escrito, como um texto, um contrato, uma planta, um desenho.³⁶⁹

³⁶⁸ SANTOS, Moacyr Amaral, **Primeiras Linhas de Direito Processual Civil**, atualizada e ampliada por Aricê Moacyr Amaral Santos, São Paulo, Saraiva, 20^a ed., 1999, p. 387.

³⁶⁹ Destaca Augusto Marcacini: “Um outro conceito a ser rememorado é o de autenticidade do documento. Segundo ensina, mais uma vez, Moacyr Amaral Santos, “por autenticidade se entende a certeza de que o documento provém do autor nele indicado”. É autêntico o documento quando verdadeiramente elaborado pelo autor nele declarado. A autenticidade não se confunde com a veracidade do documento. A falsidade documental - o oposto da veracidade - pode ser *material* ou *ideológica*. A falsidade material é vício presente no próprio documento: ou a sua criação é falsa (p. ex., atribuindo-se falsamente a autoria, mediante assinatura falsa), ou a falsidade decorre da adulteração de documento verdadeiro e autêntico. Já no caso de falsidade ideológica, o documento é autêntico e não foi adulterado, mas o seu autor nele declarou fatos inverídicos. A falsidade ideológica, ao contrário da material, não pode ser constatada pelo exame do documento, que materialmente nada contém de errado. Já a apuração da falsidade material, esta é normalmente feita mediante perícia sobre o corpo do documento, seja para conferir a

No ambiente digital, todavia, essa classificação tradicional resta superada e prejudicada, a começar pelo critério de classificação do meio ou suporte documental. Isto porque todos os documentos gerados eletronicamente podem ser enquadráveis como documentos diretos, produzidos e transmitidos através de computadores, estando o seu autor localizado em um terminal ou aparelho identificável pela via do rastreamento do seu IP (*Internet Protocol*) ou mais seguro ainda, mediante uso de certificado digital.³⁷⁰ O documento eletrônico, quando vincula o sujeito ao computador e ao certificado digital através do qual emana e se vincula a sua declaração de vontade, não pode ser considerado documento indiretamente produzido.

Pondo essa questão sob a concepção da teoria do fato jurídico, Pontes de Miranda ensina que “o mundo jurídico não é mais do que o mundo dos fatos jurídicos, isto é, daqueles suportes fáticos que logram entrar no mundo jurídico”.³⁷¹ Assim, o documento eletrônico vai entrar para o mundo jurídico e representar um fato jurídico quando produzir efeitos também jurídicos, seja negócio jurídico ou ato lícito, como um contrato eletrônico ou título de crédito virtual, por exemplo, seja como ato ilícito, subsumido pelo fato de alguém baixar, através de *download* ³⁷² na Internet, música ou filme sem remunerar ou pagar os

assinatura, seja para buscar vestígios e indicações de adulteração posterior. MARCACINI, Augusto Tavares Rosa, **O documento eletrônico como meio de prova**, artigo digital, in <http://augustomarcacini.net/index.php/DireitoInformatica/DocumentoEletronico>, 1999, p. 17.

³⁷⁰ Certificado digital ou assinatura eletrônica, como foi explicado e explorado com maiores detalhes anteriormente (ver Capítulo 3, item 3.3), é o programa de identificação e qualificação para as pessoas que acessam a Internet e geram documentos eletrônicos. O uso do certificado garante, em tese, os requisitos de segurança, representatividade e capacidade jurídicas da pessoa, mediante o uso de mídia (cartão de assinatura digital) com registro de senha (chave privada) e transmissão de mensagens e arquivos com uso de recursos de criptografia assimétrica ou encriptação de dados, conforme os requisitos de segurança constantes da Medida Provisória nº 2.200/2001, que instituiu a Infraestrutura Brasileira de Chaves Públicas – ICP-Brasil.

³⁷¹ PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti, **Tratado de Direito Privado**, Tomo II, São Paulo, Revista dos Tribunais, 4ª edição, 1983, p. 183.

³⁷² “Em tecnologia, o termo *download* (descarregar, sacar, baixar, puxar, obter, pegar) é utilizado para referenciar a obtenção de dados de um dispositivo através de um canal de comunicação. O uso mais comum do termo *download* está relacionado com a obtenção de conteúdo da Internet, onde um servidor remoto hospeda dados que são acessados pelos clientes através de aplicativos específicos, como é o caso dos navegadores. De fato, o acesso de qualquer informação na Internet (como uma página da web, por exemplo) é feito através do *download* prévio de seu conteúdo (texto, imagens, etc) e posterior exibição do conteúdo que se encontra localmente disponível no dispositivo. No entanto, o uso comum (não-técnico) do termo *download* se limita a referenciar o conteúdo que é obtido da Internet para visualização posterior (offline), como um documento ou aplicativo.” http://pt.wikipedia.org/wiki/Download_e_Upload, 15/10/2012.

direitos autorais devidos.³⁷³ Qualquer fato humano realizado ou exteriorizado eletronicamente, no ambiente estrita e exclusivamente digital, desde que produza efeitos jurídicos, ingressa, portanto, no mundo jurídico, ainda que a lei não faça qualquer referência ao suporte eletrônico.

E, no campo da prova, para Pontes de Miranda, “a força probante dos documentos é a eficácia que o direito material ou processual atribui aos documentos para que sejam probatórios de atos jurídicos, estrito senso, atos-fatos jurídicos e negócios jurídicos, ou de atos processuais”.³⁷⁴ O ato digital e o contrato eletrônico enquadram-se nessa ideia, nesse conceito, porque o direito material reconhece a equivalência entre o documento físico e o documento digital.

No entendimento de Maria Helena Diniz, os documentos “representam um fato, destinando-se a conservá-lo para futuramente prová-lo sendo esses documentos particulares os feitos mediante atividade privada, como por exemplo as cartas, telegramas, fotografias, fonografias”.³⁷⁵ Todavia, no campo probatório, a reprodução do documento eletrônico deve ser idônea e capaz, de por si mesma, expor o fato de modo claro e evidente no processo. O arquivo digital constante de processo judicial eletrônico deve estar, assim, apto a demonstrar, através da sua exposição no computador, que o ato ou fato que se procura provar existe, que o documento eletrônico, em si, é suficiente para essa demonstração.

Na reforma do Código de Processo Civil introduzida pela Lei nº 11.419/2006 (Lei do Processo Eletrônico), várias normas de equiparação do documento eletrônico ao documento físico foram incorporadas ao art. 365 do Codex, quando este estabeleceu que fazem a mesma prova que os originais:

³⁷³ Observa Manuella Santos que, “diariamente, milhares de pessoas violam direitos autorais na Internet ao fazer uso indevido de obra alheia. Diante desse cenário, os debates em torno do direito autoral versam sobre o conflito existente entre os direitos exclusivos conferidos ao autor para que possa colher os frutos de sua criação e o direito da sociedade de ter acesso à obra. No mundo digital a questão não é apenas a facilidade, mas também o fato de que a cópia digital é tão perfeita quanto o original, e, com o auxílio do computador e de alguma imaginação, até melhor”. SANTOS, Manuella, **Direito autoral na era digital: impactos, controvérsias e possíveis soluções**, São Paulo, Saraiva, 2009, p. 162.

³⁷⁴ PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti, **Comentários ao Código de Processo Civil**, Tomo IV, Rio de Janeiro, Forense, 3ª ed., 1997, p. 358.

³⁷⁵ DINIZ, Maria Helena, **Curso de direito civil brasileiro: teoria das obrigações contratuais e extracontratuais**, São Paulo, Saraiva, 2002, p. 192/193.

- a) as cópias reprográficas de peças do próprio processo judicial declaradas autênticas pelo próprio advogado sob sua responsabilidade pessoal, se não lhes for impugnada a autenticidade;
- b) os extratos digitais de bancos de dados, públicos e privados, desde que atestado pelo seu emitente, sob as penas da lei, que as informações conferem com o que consta na origem;
- c) as reproduções digitalizadas de qualquer documento, público ou particular, quando juntados aos autos pelos órgãos da Justiça e seus auxiliares, pelo Ministério Público e seus auxiliares, pelas procuradorias, pelas repartições públicas em geral e por advogados públicos ou privados, ressalvada a alegação motivada e fundamentada de adulteração antes ou durante o processo de digitalização.

O documento digital alcançou, assim, status de prova plena, qualquer que seja o formato do arquivo eletrônico, mesmo o documento digitalizado, o arquivo gerado sem sua assinatura com certificado digital. Se o documento eletrônico é assim reconhecido para o mais formalista dos processos, o processo judicial, ele reputa-se válido, também, para provar qualquer outra situação jurídica, judicial ou extrajudicial, pública ou privada. A assinatura eletrônica entronizada a partir da Medida Provisória nº 2.200/2001 foi antecedida de várias manifestações doutrinárias pioneiras que anteciparam a necessidade de reconhecimento da validade do documento eletrônico, como as que extraímos dos trabalhos de Renato Opice Blum,³⁷⁶ Adriano Vancim³⁷⁷ e César Santolim³⁷⁸.

³⁷⁶ “Entendemos, como ponto fundamental para a confiabilidade dos documentos eletrônicos, que se concentrem os esforços jurídicos em dois pontos para validá-los: primeiro, o de sua assinatura, ou seja, autoria. Nesse contexto já ressaltava Carnelutti sobre a importância de meios comprobatórios da correspondência trocada entre o autor aparente e o autor real de um documento. Assim, a assinatura que hoje firmamos em documentos materializados em meios físicos e através da qual nos identificamos, devem ter sua equivalência eletrônica, permitindo que documentos virtuais também possam guardar uma identificação positiva de autoria. Porém, não se pode dizer que apenas a identificação da autoria baste, pois mesmo que determinado documento seja apresentado e não se discuta sua autoria, é preciso que este seja seguro, isto é, capaz de ser protegido contra modificações posteriores, a não ser que assim deseje seu autor.” BLUM, Renato Opice, **Direito Eletrônico – A Internet e os tribunais**, São Paulo, Edipro, 2001, p. 58.

³⁷⁷ “Não se pode perder de vista que a finalidade do documento tradicional assim como do documento eletrônico é a mesma, vale dizer, visa identificar o legítimo subscritor do documento ou da transação realizada, atribuindo-se os efeitos legais inerentes à assinatura, quais sejam a autoria de quem o subscreveu, a aquiescência quanto ao documento ou a transação efetuada e o

5.6. Contratos celebrados pela troca de mensagens (*e-mail*)

A criação do documento eletrônico consiste em meio direto de produção, mais do que a fotografia ou a filmagem, porque nestes não se tem, em princípio, como detectar, com segurança, a autoria, ou seja, quem estava manipulando a máquina ou equipamento que captou a existência do fato. No documento eletrônico, a pessoa mantém-se em situação ativa, digitando, escrevendo, postando mensagens, arquivos de imagens e áudio, transferindo dados, compartilhando experiências em tempo real. Esse comportamento integrado não provém, apenas, da mente do autor, como criação intelectual. Ausente o computador ou dispositivo informático, a exterioridade não se manifesta.

Diferente do documento físico produzido manualmente, com uso da escrita e da assinatura aposta ou lançada de próprio punho, como uma carta, um bilhete, um contrato, o documento criado e divulgado eletronicamente pode ser gerado, alterado, duplicado, assinado, impresso e enviado, diretamente do computador.

Assim, quando uma pessoa escreve uma mensagem de correio eletrônico (*e-mail*), declarando sua vontade ou descrevendo um fato, está diretamente conectada ao computador, comandando a máquina a partir de seus impulsos eletrônicos no teclado, na tela *touch-screen* ou no mouse. Esse ato é bastante diferente da escrita em papel. Os documentos eletrônicos podem ser produzidos por um simples *click* no mouse ou no teclado, ou um toque no ecrã do dispositivo ou do telefone celular, cabendo ao sistema, nesse momento, gerar um procedimento de aceitação, negação ou de representação da vontade. Neste

conhecimento pleno de seu conteúdo." VANCIM, Adriano Roberto, **O documento eletrônico e sua implicação no Direito**, <http://www.ejef.tjmg.jus.br/home/files/publicacoes/artigos/documentoeletronico.pdf>, 28/10/2011.

³⁷⁸ "Para que a manifestação de vontade seja levada a efeito por um meio eletrônico (isto é, não dotado de suporte cartáceo, que se constitui no meio tradicional de elaboração de documentos), é fundamental que estejam atendidos dois requisitos de validade, sem os quais tal procedimento será inadmissível: a) o meio utilizado não deve ser adulterável sem deixar vestígios, e; b) deve ser possível a identificação do(s) emitente(s) da(s) vontade(s) registrada(s)" SANTOLIM, Cesar Viterbo Matos, **Formação e eficácia probatória dos contratos por computador**, op.cit., p. 54.

aspecto, este ato não pode ser considerado como documento indireto, como assim classifica a doutrina processualista tradicional.

Essa doutrina foi gerada na idade do papel, quando o documento era escrito manualmente ou por máquina de datilografar e assinado também de próprio punho pelo autor. Para transmitir uma ideia ou declarar sua vontade, a pessoa deveria dispor, ao menos, de papel e caneta, objetos de existência física. O documento eletrônico dispensa tais objetos, e pode ser gerado apenas com o uso do computador, transmitido sem necessidade de suporte em papel, não havendo qualquer diferença na produção dos seus efeitos jurídicos em comparação com o documento físico.

Como explica Augusto Marcacini, o documento eletrônico significa “uma sequencia de bits que, traduzida por meio de determinado programa de computador, seja representativa de um fato”.³⁷⁹ O *e-mail* é um típico documento eletrônico, que pode ser criado, enviado, recebido, consultado, exclusivamente no formato digital. O suporte em papel é secundário, desnecessário, na medida em que a formatação e circulação do *e-mail* dispensa o meio físico, sendo inclusive contrário às suas características eletrônicas. O *e-mail* existe como documento eletrônico bastante em si mesmo.

Na opinião de Jorge José Lawand, o *e-mail* consiste no

“serviço mais importante e elementar disponível na Web, e que implica na troca de mensagens, através da qual o usuário da Rede pode mandar informações para outra pessoa. Possuem certa similitude com os contratos celebrados por meio de cartas. Na verdade, são cartas virtuais digitadas no computador, e remetidas através de um programa próprio”.³⁸⁰

O *e-mail*, como meio de comunicação, troca de mensagens e negociação escrita, representa instrumento hábil e válido para a declaração de vontade,

³⁷⁹ MARCACINI, Augusto Tavares Rosa, **O documento eletrônico como meio de prova**, artigo digital, <http://augustomarcacini.net/index.php/DireitoInformatica/DocumentoEletronico>, p. 5.

³⁸⁰ LAWAND, Jorge José, **Teoria Geral dos Contratos Eletrônicos**, op. cit., p. 97.

mesmo que não seja assinado por certificado digital ou assinatura eletrônica.³⁸¹ A autoria do *e-mail* é identificável pela origem dos computadores do remetente e do destinatário conforme o respectivo IP (*Internet Protocol*) e as informações cadastradas da parte no respectivo provedor de serviços de *e-mail*. A Medida Provisória nº 2.200/2001 permite o reconhecimento da autoria e integridade de qualquer documento eletrônico, mesmo que não esteja assinado por firma digital segura ou assinatura eletrônica, “desde que admitido pelas partes como válido ou aceito pela pessoa a quem for oposto o documento”.³⁸²

O *e-mail*, na classificação adotada para os contratos eletrônicos, é considerado como contrato interpessoal.³⁸³ Ele possibilita uma interatividade entre duas ou mais pessoas na troca quase imediata de informações e discussão acerca de fatos e questões, que podem transformar-se em negócios jurídicos, formalizados pela via eletrônica. O *e-mail* tanto pode configurar o próprio contrato em si, se do seu conteúdo podem ser extraídos os requisitos básicos, como identificação das partes, objeto, preço, condições e prazo de duração, como pode ser utilizado para enviar e receber arquivos anexados ou anexados na mensagem eletrônica, cujo conteúdo contém as estipulações obrigacionais.

O contrato por *e-mail* tem como característica diferenciadora, quanto às partes relacionadas, poder servir para todas as finalidades, de natureza civil, comercial ou de direito do consumidor. Na relação por *e-mail*, pode ser celebrado qualquer tipo de negócio jurídico, não ficando limitado às plataformas das empresas de comércio eletrônico. Assim, se uma pessoa anuncia o aluguel de sua casa na praia para temporada, e no cartaz de “aluga-se” colocado na frente

³⁸¹ Alguns doutrinadores, como Guilherme Magalhães Martins, consideram, sem suporte probatório, pois desprezam os mecanismos de segurança dos provedores de serviços, que o correio eletrônico “é um meio de comunicação marcado pela insegurança, tendo em vista a longa e tortuosa viagem realizada pelo *e-mail* até o seu destino, passando por incontáveis provedores até atingir o destinatário. Constata-se, em primeiro lugar, que os administradores desses provedores de acesso podem facilmente vasculhar o conteúdo dos *e-mails* que retransmitem, que neles aportam durante a transmissão ou que simplesmente recebem”. MARTINS, Guilherme Magalhães, **Responsabilidade Civil por Acidente de Consumo na Internet**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2008.

³⁸² **Medida Provisória n. 2.200/2001, Art. 10. § 2º.** “O disposto nesta Medida Provisória não obsta a utilização de outro meio de comprovação da autoria e integridade de documentos em forma eletrônica, inclusive os que utilizem certificados não emitidos pela ICP-Brasil, desde que admitido pelas partes como válido ou aceito pela pessoa a quem for oposto o documento”.

³⁸³ LÔBO, Paulo, **Direito Civil: Contratos**, op. cit., p. 34.

da casa, além do telefone, o locador informa seu endereço de *e-mail*, ele está considerando esse meio como instrumento hábil para a formalização do contrato, que pode se operar integralmente pela via eletrônica, contendo as estipulações de estilo previstas na legislação locatícia.

Nas operações do comércio eletrônico denominado C2C (*consumer to consumer*), a maioria dos contratos realiza-se através de troca de mensagens por *e-mail*, seja pela própria iniciativa dos interessados, seja quando eles são aproximados ou colocados em comunicação entre si através de empresas de intermediação de bens e serviços de consumo, a exemplo de *Ebay*, Mercado Livre e OLX.

O contrato por *e-mail*, à falta de regime legal, deve ser considerado um contrato atípico, que pode adotar várias formas conforme as características de cada contrato negociado e formalizado por meio escrito e digital. De acordo com o princípio da liberdade de conteúdo do contrato, constante do art. 415 do Código Civil,³⁸⁴ além da própria característica do meio eletrônico, o seu objeto é livre, desde que satisfeitos os requisitos essenciais dos negócios jurídicos (CC, art. 104) e outras normas de ordem pública. Também em relação à forma, o contrato eletrônico por *e-mail* afigura-se plenamente válido para o reconhecimento do vínculo obrigacional, considerando não existir modelo próprio assim definido em lei para as relações via Internet (CC, art. 107).

Para determinar o momento da formação do contrato por *e-mail*, o direito italiano adota, mesmo nos contratos eletrônicos, a teoria da recepção, quando o momento da formação do contrato por *e-mail* vai ocorrer quando a mensagem eletrônica ingressar no correio eletrônico do ofertante ou proponente, como explica Maurizio de Giorgi, interpretando o art. 1.335 do Codice Civile:³⁸⁵

³⁸⁴ **Código Civil 2002 - Art. 425.** É lícito às partes estipular contratos atípicos, observadas as normas gerais fixadas neste Código.

³⁸⁵ **Codice Civile – Libro IV - Art. 1335 Presunzione di conoscenza** - La proposta, l'accettazione, la loro revoca e ogni altra dichiarazione diretta a una determinata persona si reputano conosciute nel momento in cui giungono all'indirizzo del destinatario, se questi non prova di essere stato, senza sua colpa, nell'impossibilità di averne notizia.

*“Nell’ipotesi di scambio di proposta ed accettazione attraverso messaggi di posta elettronica il contratto deve ritenersi concluso nel momento in cui l’accettazione giungerà all’indirizzo e.mail del proponente”.*³⁸⁶

No Brasil, seguindo a interpretação do art. 428 do Código Civil, a doutrina adotou a teoria da expedição, que considera o contrato perfeito e vinculante a partir do envio da resposta contendo a aceitação. Na aplicação da regra da expedição, conforme Ricardo Lorenzetti, “não é necessário que a mensagem ingresse na esfera de conhecimento intelectual do destinatário, mas sim, e apenas, na sua esfera de controle.”³⁸⁷ Entrando na caixa de correio eletrônico do ofertante, o contrato já considera-se constituído desde a expedição, e esse intercâmbio de dados, no estado da tecnologia atual, é praticamente instantâneo. Tal entendimento doutrinário resulta da consideração de que, por inferência do art. 428 do Código Civil, a contratação por e-mail seria um contrato entre ausentes. Nesse sentido, a opinião de Paulo Sá Elias:

“Não podemos considerar o e-mail tradicional como comunicação entre presentes, justamente por existir a quebra da instantaneidade, isto é, ao enviar um e-mail, não é possível garantir que ele chegará ao destino naquele exato momento, além disso, seu iter é variado e passa por diversos intermediários (com maior possibilidade de retenção, redirecionamento e até extravio), tal como a já saudosa correspondência epistolar (convencional).”³⁸⁸

Sem embargo, o contrato por *e-mail*, ao contrário do acima afirmado, pode ser, sim, dotado de instantaneidade ou intercâmbio em tempo real, considerando a evolução dos recursos tecnológicos e a crescente velocidade das transmissões nas redes de banda larga. Atualmente, o envio e o recebimento de correspondências eletrônicas podem ser feitos a intervalos de segundos. Com o uso de outros equipamentos, como telefones celulares, *smartphones* e *tablets*, hoje temos acesso à nossa caixa postal e podemos enviar e receber *e-mails* sem estar diante de computador. A ampliação da rede e a neutralidade dos sistemas, que permite o acesso à caixa postal de qualquer lugar, seja por rede *wi-fi*, seja por

³⁸⁶ DE GIORGI, Maurizio, **Il perfezionamento e l’oggetto del contratto on-line**, in LISI, Andrea, org., **I Contratti di Internet – Sottoscrizione, nuovi contratti, tutela del consumatore, prevacy e mezzi di pagamento**, Torino, UTET Giuridica, 2006, p. 48.

³⁸⁷ LORENZETTI, Ricardo Luis, **Comércio Eletrônico**, op. cit., p. 301.

³⁸⁸ ELIAS, Paulo Sá, **Contratos eletrônicos e a formação do vínculo**, São Paulo, Lex Editora, 2008, p. 198).

tecnologia 3G ou 4G de telefonia móvel, possibilita o uso do *e-mail* e de outros aplicativos de mensagens, como *Messenger*, *WhatsApp* e SMS, que podem ser compatibilizados com o correio eletrônico, para troca de palavras e escritos praticamente em tempo real.

Para Guilherme Magalhães Martins, “além de não apresentar a contratação por e-mail qualquer analogia em face de meios de comunicação marcados pela instantaneidade, como é o caso do telefone ou do telex, as regras dos contratos por correspondência igualmente não se aplicam, pois tem como pressuposto uma única organização responsável pelo serviço postal, na qual podem as partes razoavelmente confiar.”³⁸⁹ Esse entendimento também se apresenta defasado tecnologicamente. A fonte citada é o trabalho de doutrina de Graham J. Smith, *Internet Law and regulation*, de 1997, ou seja, ainda no início da Internet, quando o correio eletrônico era conectado através de linhas telefônicas analógicas e comprovadamente lento e com elevado índice de perda de mensagens que não chegavam à caixa postal dos primitivos provedores de serviços.

O apego extremo às velhas fórmulas dogmáticas está tão arraigado ao conservadorismo doutrinário que Érica Barbagallo chega ao cúmulo de afirmar que o correio eletrônico seria equivalente à correspondência por correio postal:

“Contratos em que a declaração e a recepção da manifestação de vontade não ocorrem simultaneamente, mas para as quais existe lapso temporal entre a declaração de uma parte e a recepção desta pela outra parte, são contratos eletrônicos interpessoais, não simultâneos. Exemplos desses contratos são os celebrados via correio eletrônico, que, como se infere do próprio nome, equivale à correspondência epistolar comum.”³⁹⁰

No mesmo sentido, a opinião de Sheila Leal, equívoco que apenas se justifica pela falta de atualização no conhecimento das novas tecnologias de telecomunicação informática:

³⁸⁹ MARTINS, Guilherme Magalhães, **Formação dos contratos eletrônicos de consumo via Internet**, op. cit., p. 180.

³⁹⁰ BARBAGALO, Érica Brandini, **Contratos eletrônicos: contratos formados por meio de redes de computadores – peculiaridades jurídicas na formação do vínculo**, São Paulo, Saraiva, 2001, p. 54.

“enquanto as mensagens transitam na rede, estas percorrem diferentes caminhos até chegarem ao destinatário final, razão pela qual tais contratos são considerados contratos e distância e equiparados aos contratos por carta.”³⁹¹

O correio eletrônico não tem qualquer relação ou similitude com o correio físico, postal. Nem muito menos podem ser equiparados entre si para fins jurídicos ou contratuais. O suporte ou forma do correio eletrônico é digital, podendo comportar palavras, dados, arquivos de vídeo, fotos, áudio, enfim, uma comunicação ampla de fatos, e a sua transmissão é informática, direta, que não depende de intermediário no mundo real. A correspondência dita epistolar é apenas física e unidimensional. O correio eletrônico encontra-se em outra dimensão, e pode transmitir mensagens instantaneamente, com resposta também quase imediata, quando as duas partes estejam diante do computador discutindo e entabulando os termos do contrato.

Ainda que possa existir certo lapso de tempo na troca de mensagens pelo correio eletrônico, como assim colocado por Maristela Basso,³⁹² o correio eletrônico não caracteriza contrato entre ausentes, nos termos da concepção tradicional do Código Civil. No mais das vezes, esses argumentos que procuram explicar o contrato por *e-mail* como sendo entre ausentes, considera que não existiria instantaneidade no fato de que a pessoa, “para ter acesso ao conteúdo das mensagens enviadas pelo computador, ela precisa conectar-se com seu servidor e acessar a caixa postal eletrônica mediante a utilização de uma senha”.³⁹³ Esse argumento não procede.

Com base na regra da expedição, o contrato eletrônico por *e-mail* considera-se constituído a partir do momento em que a mensagem de confirmação sair do computador do aceitante, e não quando ingressa na caixa

³⁹¹ LEAL, Sheila do Rocio Cercal Santos, **Contratos eletrônicos – Validade jurídica dos contratos via Internet**, op. cit., p. 86.

³⁹² “Maristela Basso entende que a troca de mensagens por correio eletrônico pode ser considerada como instantânea, desde que estejam os contratantes utilizando-se de seus respectivos computadores simultaneamente. Ressalta, entretanto, que o correio eletrônico pode não ser instantâneo se razoável período de tempo separar a oferta da aceitação.” BARBAGALO, Erica Brandini, **Contratos eletrônicos: contratos formados por meio de redes de computadores – peculiaridades jurídicas na formação do vínculo**, op. cit., p. 55.

³⁹³ LEAL, Sheila do Rocio Cercal Santos, **Contratos eletrônicos – Validade jurídica dos contratos via Internet**, op. cit., p. 86.

postal do ofertante. Todavia, os sistemas computacionais e os equipamentos de intercomunicação que dispomos na tecnologia atual estão interligados em caráter permanente, 24 horas por dia. A qualquer momento que a pessoa acessar seu computador, seu *smartphone* ou seu *tablet*, ela pode ler e responder qualquer mensagem eletrônica na sua caixa postal digital.

A mensagem pode mesmo ser recebida no computador de bordo do carro, lida na tela do painel, até nos novos óculos virtuais, que acessam a Internet. O dispositivo também pode se conectar com o telefone ou com uma linha VOIP, ou pelo *Skype*, e de viva voz as pessoas irão conversar entre si.

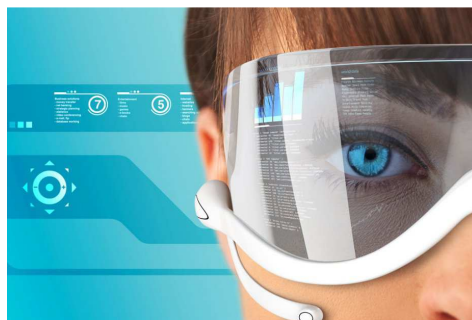


Figura 38 – iGlass – óculos conectado na Internet

Aliás, essa discussão acerca da situação presencial ou não presencial dos contratantes nos negócios eletrônicos, de contrato entre ausentes ou entre presentes, está completamente superada. Os contratos eletrônicos serão sempre celebrados entre pessoas consideradas presentes por ficção tecnológica, conectadas em tempo real, imediata ou virtualmente.³⁹⁴ A configuração física e geográfica presente na teoria contratual do século XIX não pode ser transposta para a realidade tecnológica do século XXI. Afirmar Silvânio Covas, com toda propriedade, que “com a noção de ciberespaço, onde os contratantes navegam por ambiente virtual, torna-se necessário abandonar a ideia da presença física para alcançar a noção de presença intelectual, presença cognoscitiva”.³⁹⁵ A perspectiva jurídica do ambiente virtual é muito diferente do real.

³⁹⁴ Aqui, nesta expressão, literalmente, o virtual está de acordo com o entendimento de Pierre Levy, como estado de potência, de evolução, em que o virtual é aquilo que pode assumir outro estágio evolutivo, e não apenas que represente um estado imaterial ou incorpóreo. A qualquer momento, de dia ou de noite, podemos nos conectar na Internet e ter acesso a toda nossa base de dados, inclusive da caixa de correio eletrônico, independente da distância geográfica entre coisas e pessoas. Ver LEVY, Pierre, **O que é o virtual ?**, op. cit. 15.

³⁹⁵ COVAS, Silvânio, **O contrato no ambiente virtual – Contratação por meio da informática**, op. cit, p. 110.

A preocupação que deve estar presente nos negócios e contratos através do correio eletrônico diz respeito, isso sim, à privacidade e segurança das informações. Está claro, pacífico, que o *e-mail* é um programa apto a promover e intermediar atos de contratação, em todas as esferas das relações privadas.³⁹⁶ Existem, todavia, problemas com a certeza da identificação das partes que estão se comunicando por correio eletrônico e estipulando cláusulas e condições contratuais. O *e-mail* permite o uso do aplicativo da certificação digital para encriptar as mensagens enviadas, mas são poucas as pessoas que adotam o dispositivo de assinatura eletrônica.

As pessoas são identificadas no *e-mail* pelo endereço do seu correio eletrônico (ex. mevio@coliseu.com.br), e esse endereço está contido em uma locação no espaço do provedor de serviços, vinculado a uma URL.³⁹⁷ O endereço de *e-mail* é o elemento identificador de cada pessoa, que detém a respectiva senha ou segredo para acessar sua caixa postal armazenada no provedor de serviço. Contudo, um *hacker*, a partir do provedor de serviço, tem habilidade para invadir a caixa postal de uma pessoa e extrair informações ou dados privados.³⁹⁸

Além de se identificar pelo endereço eletrônico e pela aposição de seu nome digitado no documento, algumas pessoas assinam as correspondências no e-mail com a assinatura digitalizada, ou seja, com sua assinatura autografa escaneada e convertida em documento eletrônico. A aposição da assinatura

³⁹⁶ O Superior Tribunal de Justiça, dez anos atrás, em decisão isolada, recusou o *e-mail* como prova do contrato: “Em relação ao argumento de que os e-mail foram considerados falsos, tal assertiva não procede, uma vez que o julgador frisou “embora autênticas em seu conteúdo, estas não têm o condão de criar a obrigação contratual que persegue o Autor, daí os fundamentos da sentença ao não admiti-las como prova cabal” (STJ, 4ª Turma, AgRg no Ag 568438/RJ, Relator Ministro Aldir Passarinho Junior, DJe 09/08/2004).

³⁹⁷ URL (*Uniform Resource Locator*) é uma sequência de caracteres, de acordo com um formato de modelo e padrão, que é usado para localizar ou identificar na Internet documentos de texto, por exemplo, imagens, vídeos, apresentações digitais. <http://pt.wikipedia.org/wiki/URL>, 14/09/2013.

³⁹⁸ “O SMTP é um protocolo de texto não criptografado. Isso significa mensagens de e-mail que são susceptíveis à captura, como pacotes de Telnet e de FTP. Uma vez que o e-mail tende a ser enviado de forma não criptografada, o SMTP oferece aos invasores uma maneira simples de obter informações interessantes. Pense nos dados que um invasor pode capturar simplesmente capturando tráfego de e-mail: senhas, PII (informações identificáveis pessoalmente), dados corporativos críticos e dados confidenciais que uma organização possa considerar propriedade intelectual.” DHANJANI, Nitesh, RIOS, Billy e HARDIN, Brett, **Hacking: a próxima geração**, Rio de Janeiro, 2011, Alta Books, p. 77.

representa a marca de origem e de autoria da mensagem, não de uma maneira absolutamente segura, mas de indício ou pressuposição de confiabilidade da origem. O recurso mais seguro, todavia, é assinar o e-mail com assinatura ou certificado digital, o que garante certeza quanto à origem e integridade da mensagem, especialmente na celebração de contratos eletrônicos.

Mesmo assim, como esclarece Paulo Lobo, “ainda que a mensagem eletrônica (*e-mail*) possa ser vulnerável a adulterações, por invasores malévolos dos endereços eletrônicos, os riscos são desprezados em favor da mobilidade e da informalidade”.³⁹⁹ Risco existe em qualquer situação, mormente naquelas de caráter obrigacional e patrimonial, inclusive nos contratos firmados em papel. O risco, na Internet, é residual, pois só uma ínfima parte das caixas postais sofrem invasão de *hackers* e *crackers*. Não será, pois, sob a alegação de que o meio eletrônico é inseguro que se deixará de reconhecer a validade dos contratos celebrados por *e-mail*, estejam ou não criptografados com assinatura eletrônica.

5.7. Pagamentos e títulos de crédito eletrônicos

O setor bancário pode ser considerado, no âmbito da economia privada, aquele que mais acreditou e investiu na informatização, e que menos resistência

³⁹⁹ LÔBO, Paulo, **Direito Civil: Contratos**, op. cit., p. 37.

mostrou ao aderir, entusiasticamente, à nova era tecnológica. Desde meados da década de 1950, os bancos nos Estados Unidos passaram a utilizar os primeiros grandes computadores (*mainframes*), no processamento dos cálculos financeiros e na movimentação das contas bancárias. No Brasil, a partir da década de 1960, os bancos nacionais começaram a implantar seus centros de processamento de dados, inclusive constituindo empresas para o desenvolvimento de equipamentos de automação bancária e softwares e aplicativos financeiros.⁴⁰⁰

No âmbito da emissão, circulação e pagamento dos títulos de crédito emitidos pelas instituições financeiras e bancárias, os problemas físicos decorrentes da cartularidade foram se avolumando, isto em virtude das relações em massa com os instrumentos cambiários. Sem embargo, a formalização de obrigações cambiais representadas pela emissão de uma ou duas dezenas de notas promissórias, cheques ou duplicatas, entre uma empresa comercial e alguns devedores, não implica em complexas exigências para arquivamento ou armazenamento desses títulos na sua forma cartular.

Contudo, nos bancos e instituições financeiras, devido ao volume de operações, os milhares de títulos emitidos ou descontados em papel, passaram, cada vez mais, a representar dificuldade adicional, tanto para a disponibilização de locais ou depósitos físicos necessários ao arquivamento desses títulos, como também com relação aos custos de armazenagem, indexação, conservação e manipulação desse “volumoso caudal”.⁴⁰¹ Nos arquivos, pastas e registros de cada cliente, correntista e devedor, foram sendo anexados, pelo banco, documentos representativos dos títulos de dívida, gerando, sempre, a necessidade de novos espaços de armazenamento.

Na primeira metade do século XX, antes da evolução das mídias e meios eletrônicos de armazenamento de dados, as instituições financeiras e os bancos já utilizavam o recurso da microfilmagem ou microfotografia para fins de registro de guarda de documentos, principalmente de cheques e ordens de pagamento. A

⁴⁰⁰ FRISCHTAK, Cláudio Roberto, **Automação bancária e mudança na produtividade: a experiência brasileira**, Revista de Pesquisa, Planejamento e Economia, Rio de Janeiro, IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, v. 22, nº 2, agosto 1992, p. 197.

⁴⁰¹ DE LUCCA, Newton, **A cambial-extrato**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 1975, p. 2.

microfilmagem consiste em técnica de fotografia de documentos, captada em filme negativo,⁴⁰² pela qual, após fotografados, os títulos de crédito em papel eram incinerados ou destruídos.

A partir da vigente Lei de Registros Públicos (Lei nº 6.015/1973),⁴⁰³ essa concepção foi atualizada, de modo tal que os oficiais de registro de títulos e documentos ficaram autorizados a efetuar o registro de qualquer documento, por meio de microfilmagem, “desde que, por lançamentos remissivos, com menção ao protocolo, ao nome dos contratantes, à data e à natureza dos documentos apresentados, sejam os microfilmes havidos como partes integrantes dos livros de registro, nos seus termos de abertura e encerramento” (Lei nº 6.015/1973, art. 141). A utilização do microfilme, para registro de documentos e economia de espaço, foi então se disseminando, passando a constituir prova válida, dando início à substituição do papel pelo instrumento fotográfico, também em suporte físico ou material.

A Lei das Sociedades Anônimas (Lei nº 6.404/1976) também já permitia que, nas companhias abertas, os livros societários, em papel, sejam substituídos por registros mecanizados ou eletrônicos (art. 100, § 2º). A respeito desse dispositivo, Modesto Carvalhosa observa que a “autorização justifica-se plenamente, tendo em vista a grande massa de valores mobiliários negociados e a necessidade de

⁴⁰² Microfilme é uma mídia analógica de armazenamento para livros, periódicos, documentos e desenhos. A sua forma mais padronizada é um rolo de filme fotográfico de 35mm preto e branco ou colorido. O microfilme apresenta as seguintes vantagens em comparação ao papel: **a)** É mais compacto que papel, com custo de armazenamento muito inferior ao deste: um ano de um periódico gasta 10% do espaço e 3% da altura do armazenamento equivalente em papel; **b)** É uma forma de armazenamento estável; a maioria das bibliotecas de microfilme usam poliéster com componentes foto-sensíveis baseada em sais de prata sobre um gel endurecido, com um vida útil estimada de 500 anos sob climatização em padrões técnicos especificados. **c)** Como meio análogo, representativo de uma imagem real dos dados originais, é muito fácil de ser usado. A principal desvantagem do microfilme é que a imagem é pequena demais para ser lida a olho nu. Bibliotecas e cartórios usam leitores especiais que projetam imagens maiores em telas especiais ou em computadores. (<http://pt.wikipedia.org/wiki/Microfilme>, 18/11/2012).

⁴⁰³ A Lei nº 6.015/1973 permitiu que os livros notariais e de registro fossem escriturados em folhas soltas, possibilitando aos cartórios a eliminação dos livros encadernados de preenchimento manual, o que facilitou, poucos anos após, o uso de computadores com editores de texto e lavratura dos atos em impressora matricial. O dispositivo inovador dessa lei prescrevia que “Para facilidade do serviço podem os livros ser escriturados mecanicamente, em folhas soltas, obedecidos os modelos aprovados pela autoridade judiciária competente” (Art. 3º § 2º).

facilitar tais negociações, com economia de tempo de trabalho.”⁴⁰⁴ Surge, também, por previsão da Lei nº 6.404/1976 a figura da ação escritural (art. 34), que podia ser mantida em registros mecânicos ou eletrônicos nos livros da companhia, sem necessidade de emissão de certificado.

No caso específico do direito cambial, a Lei do Cheque (Lei nº 7.357/1985, art. 68) previa que “os bancos e casas bancárias poderão fazer prova aos seus depositantes dos cheques por estes sacados mediante apresentação de cópia fotográfica ou microfotográfica”. Assim, após o pagamento, depósito ou liquidação do cheque, estes eram submetidos a processo de microfilmagem, em frente e verso, e o documento em papel eliminado. Somente os cheques devolvidos, após microfilmados, eram mantidos na forma física, para devolução ao apresentante.

A Lei de Duplicatas (Lei nº 5.474/1968) somente admitia a emissão, circulação e cobrança da duplicata física, em papel. Se o título fosse perdido ou extraviado, o sacador podia emitir uma triplicata (art. 23). A lei previa a possibilidade de registro mecanizado, mas apenas para a escrituração do livro de registro de duplicatas (art. 19).

E assim, apesar do clássico princípio da cartularidade do direito cambial, os títulos de crédito foram se desmaterializando, deixando progressivamente o seu suporte em papel, nas operações em massa, para adotar forma escritural, em suporte mecânico ou eletrônico. Todavia, nesse primeiro momento, ocorreu apenas a troca da base física do título de crédito em papel para o microfilme ou fotografia, com o uso de equipamentos analógicos. A emissão, circulação e pagamento de uma letra de câmbio, por exemplo, ainda realizava-se através do documento em papel, especialmente para garantia do devedor, por ser direito deste receber o título físico como prova da quitação.⁴⁰⁵

Com a expansão da informática e do uso dos computadores como instrumento de trabalho, essa desmaterialização passa a evoluir em grande velocidade, principalmente com o advento da Internet. O ambiente digital vem

⁴⁰⁴ CARVALHOSA, Modesto, **Comentários à Lei de Sociedades Anônimas**, São Paulo, Saraiva, volume 2, 1997, p. 206.

⁴⁰⁵ Decreto nº 2.044/1908, art. 22, § 2º; Lei Uniforme de Genebra, art. 39.

revelando-se o mais propício e adequado para a expansão dos títulos de crédito eletrônicos, tornando cada vez mais obsoleto e em perspectiva de desuso o suporte em papel, considerando, principalmente, os recursos de controle na emissão, circulação e pagamento do crédito, assim como os elementos de segurança que o documento digital dispõe, se utilizado com certificação ou assinatura eletrônica.

Os títulos de crédito são disciplinados na legislação comercial supletiva, não codificada, por diversas leis, cada qual regulando uma espécie cambial. Ao todo, existem cerca de 40 espécies de títulos de crédito típicos, formalmente normatizados no direito brasileiro.

Em trabalho inovador e pioneiro sobre o tema, Newton de Lucca explora a experiência da França com a *Lettre de Change-Relevé*, que, em tradução literal, significa “Letra de Câmbio-Extrato” ou “Cambial-Extrato”, que dá título à sua obra. A *Lettre de Change-Relevé* ou simplesmente LCR, criada no ano de 1973, podia ser emitida em duas modalidades: a LCR-papel e a LCR-fita magnética.⁴⁰⁶ A LCR-papel é praticamente idêntica e tem as mesmas características da letra de câmbio tradicional. A inovação residia na LCR-fita magnética, que era a transposição para o computador dos dados da LCR-papel, e o documento cambial eletrônico é que passava a circular entre o banco do sacador (credor) e o banco do sacado (devedor), e somente no banco do sacado o papel vai reaparecer, como “extrato da LCR (*relevé*)”.⁴⁰⁷

A partir da década de 1970, os bancos começaram a enfrentar sérios problemas com o elevado número de títulos de crédito emitidos ou descontados, e com a cobrança desses títulos, que “ameaçava sufocar o Sistema sob toneladas desses papéis, de volume sempre crescente em face do expressivo desenvolvimento econômico nacional”, como anotado por Newton de Lucca.⁴⁰⁸ Diante dessa realidade, nos títulos descontados e para cobrança, os bancos

⁴⁰⁶ DE LUCCA, Newton, **A cambial-extrato**, op. cit., p. 27.

⁴⁰⁷ DE LUCCA, Newton, **A cambial-extrato**, op. cit., p. 28/29.

⁴⁰⁸ DE LUCCA, Newton, **Títulos e Contratos Eletrônicos – O Advento da Informática e seu Impacto no Mundo Jurídico**, in DE LUCCA, Newton, e SIMÃO FILHO, Adalberto, coord., **Direito e Internet – Aspectos Jurídicos Relevantes**, São Paulo, Edipro, 2000, p. 42.

brasileiros passaram a adotar o procedimento inovador da emissão de duplicata sob forma escritural, também denominada duplicata-extrato ou cobrança eletrônica, representada por boleto bancário, contendo as mesmas indicações da duplicata. Este procedimento encontrou resistências iniciais nos tribunais,⁴⁰⁹ que exigiam, para efeitos de cobrança, a apresentação do título na sua cópia original, contendo os elementos cambiais próprios do rigorismo formal.

A doutrina, no entanto, passou a entender válida a emissão e cobrança da duplicata por indicação, transmitida por meios eletrônicos, afirmando Fábio Ulhoa Coelho que “o direito positivo brasileiro, graças à extraordinária invenção da duplicata, encontra-se suficientemente aparelhado para, sem alteração legislativa, conferir executividade ao crédito registrado e negociado apenas em suporte eletrônico.”⁴¹⁰

Os títulos de crédito eletrônicos foram se disseminando na prática bancária e mercantil brasileira nas décadas de 1980 e 1990, apesar de inexistir previsão legal, quando, por força da Lei nº 9.492/1997, reguladora dos serviços dos cartórios de protesto, o título em suporte digital foi admitido como documento apto à lavratura do protesto decorrente do inadimplemento de obrigação cambial. O art. 8º da Lei nº 9.492/1997 permitiu a recepção e indicação, para fins de protesto, das “Duplicatas Mercantis e de Prestação de Serviços, por meio magnético ou de gravação eletrônica de dados”.

Restou superada, em razão dessa autorização legal, a objeção jurisprudencial às duplicatas protestadas a partir do processamento de boletos bancários em arquivos eletrônicos. Modificando sua anterior orientação, o

⁴⁰⁹ “**Falência – Duplicata Mercantil – Comprovação – Remessa para aceite - Protesto de Boletos Bancários – Impossibilidade – Extração de Triplicatas fora das hipóteses legais.** I – Para amparar o pedido de falência, é inservível a apresentação de triplicatas imotivadamente emitidas, eis que não comprovados a perda, o extravio ou a retenção do título pelo sacado. II – A retenção da duplicata remetida para aceite é condição para o protesto por indicação, **inadmissível o protesto de boletos bancários.** Recurso não conhecido.” (Superior Tribunal de Justiça, 3ª Turma, REsp 369.808-DF, Relator Min. Castro Filho, DJ 24.06.2002). “**Direito Comercial. Duplicata Mercantil. Protesto por indicação de boletos bancários. Inadmissibilidade.** I - A retenção da duplicata remetida para aceite é conditio *sine qua non* exigida pelo art. 13, § 1º da Lei nº 5.474/68 a fim de que haja protesto por indicação, **não sendo admissível protesto por indicação de boletos bancários.** II - Recurso não conhecido.” (Superior Tribunal de Justiça, 4ª Turma, REsp 827.856-SC, Relator Min. Antonio de Pádua Ribeiro, DJ 17.09.2007).

⁴¹⁰ COELHO, Fábio Ulhoa, **Curso de Direito Comercial**, op. cit., vol. 1, p. 489.

Superior Tribunal de Justiça passou a entender que “as duplicatas virtuais - emitidas e recebidas por meio magnético ou de gravação eletrônica - podem ser protestadas por mera indicação, de modo que a exibição do título não é imprescindível para o ajuizamento da execução judicial”.⁴¹¹ Todavia, neste caso, o processo de cobrança não era puramente eletrônico, considerando que, conforme essa mesma decisão, “os boletos de cobrança bancária vinculados ao título virtual, devidamente acompanhados dos instrumentos de protesto por indicação e dos comprovantes de entrega da mercadoria ou da prestação dos serviços, suprem a ausência física do título cambiário eletrônico e constituem, em princípio, títulos executivos extrajudiciais.” A duplicata eletrônica, não obstante a ausência de menção ou atualização na lei própria,⁴¹² ficou reconhecida e admitida pela Lei nº 9.492/1997 para efeito de protesto e posterior cobrança via ação executiva ou falimentar.

A principal inovação do direito cambial brasileiro, no campo da informática jurídica, deve-se, portanto, à Lei nº 9.492/1997, ao regular o protesto de títulos de crédito em suporte eletrônico. Diversas outras disposições dessa lei tratam de estabelecer procedimentos e prever modalidades de tratamento eletrônico das informações dos títulos de crédito para efeitos de protesto.⁴¹³ A lei chega ao ponto de atribuir o mesmo valor do original em papel à reprodução do documento em

⁴¹¹ Superior Tribunal de Justiça, 3ª Turma, REsp 1024691-PR, Relatora Min. Nancy Andrighi, DJe 12.04.2011.

⁴¹² Lei nº 5.474/1968.

⁴¹³ **Lei nº 9.492/1997 - Art. 22. (.....) Parágrafo único.** Quando o Tabelião de Protesto conservar em seus arquivos **gravação eletrônica** da imagem, cópia reprográfica ou micrográfica do título ou documento de dívida, dispensa-se, no registro e no instrumento, a sua transcrição literal, bem como das demais declarações nele inseridas. **Art. 26. (.....) § 6º.** Quando o protesto lavrado for registrado sob forma de microfilme ou **gravação eletrônica**, o termo do cancelamento será lançado em documento apartado, que será arquivado juntamente com os documentos que instruíram o pedido, e anotado no índice respectivo. **Art. 32.** O livro de Protocolo poderá ser escriturado mediante processo manual, mecânico, **eletrônico ou informatizado**, em folhas soltas e com colunas destinadas às seguintes anotações: número de ordem, natureza do título ou documento de dívida, valor, apresentante, devedor e ocorrências. **Art. 35.(.....) § 2º.** Para os livros e documentos microfilmados ou **gravados por processo eletrônico** de imagens não subsiste a obrigatoriedade de sua conservação. **Art. 39.** A reprodução de microfilme ou do **processamento eletrônico** da imagem, do título ou de qualquer documento arquivado no Tabelionato, quando autenticado pelo Tabelião de Protesto, por seu Substituto ou Escrevente autorizado, **guarda o mesmo valor do original**, independentemente de restauração judicial. **Art. 41.** Para os serviços previstos nesta Lei os Tabeliães poderão adotar, independentemente de autorização, **sistemas de computação, microfilmagem, gravação eletrônica de imagem e quaisquer outros meios de reprodução.**

processamento eletrônico, da imagem, do título de crédito ou qualquer outro documento arquivado digitalmente, se assim for autenticado pelo Tabelião de Protesto (art. 39). Com o próprio reconhecimento da existência e validade dos títulos eletrônicos, a Lei nº 9.492/1997 positivou o que a prática mercantil e bancária já aplicavam há cerca de 20 anos com a duplicata ou cobrança eletrônica.

Merece destaque a introdução, a partir da década de 1970, do cartão de crédito, autêntico título de dívida que até hoje não mereceu a necessária disciplina jurídica no Brasil, apesar da presença de normas esparsas do Banco Central regulando aspectos das relações das empresas administradoras de cartões de crédito no âmbito do sistema bancário. O cartão de crédito, no seu período inicial, não era utilizado mediante a emissão de boleto ou fatura eletrônica no ato da compra, mas através de documento impresso preenchido e assinado pelo titular do cartão em maquinas manuais que emitiam o comprovante em cópias com papel carbono. Uma via desse comprovante era enviada fisicamente para a agência bancária vinculada à administradora do cartão, para crédito na conta do lojista ou empresa vendedora. Em uma segunda fase, os cartões de crédito passaram a ser emitidos com uma tarja magnética, que era lida pelo terminal conectado, via telefônica, aos computadores da companhia administradora do cartão, que então autorizava a efetivação da compra e o terminal emitia o comprovante da operação, assinado manualmente pelo cliente. Na terceira fase, mais recente, os cartões de crédito são emitidos contendo um *chip* eletrônico,⁴¹⁴ que é lido por um terminal computadorizado ligado na Internet, e o titular do cartão se identifica mediante a digitação de senha pessoal ou PIN (*Personal Identification Number*), para que a operação seja autorizada, e assim debitada na conta do cliente e creditada na conta da empresa vendedora, tudo realizado automaticamente, com mínima intervenção humana.

Caso de título de crédito atípico é a fatura do cartão de crédito, tendo como negócio jurídico subjacente o contrato de mesmo nome, conforme entendimento

⁴¹⁴ ABRÃO, Carlos Henrique, **Cartões de Crédito e Débito**, São Paulo, Editora Juarez de Oliveira, 2005, p. 8.

doutrinário.⁴¹⁵ Várias teorias foram desenvolvidas para esclarecer a tipologia do cartão de crédito, se contrato de abertura de crédito, mandato, cessão de crédito ou título de crédito impróprio. Em sua noção prática, objetiva, o cartão de crédito é “instrumento de crédito contratual que possibilita a livre aquisição de bens ou serviços, obedecido determinado teto do limite concedido.”⁴¹⁶ Todavia, no cartão de crédito, após o crédito circular sob forma digital, entre o titular do cartão, o lojista ou vendedor, e a empresa administradora do cartão, para efeito de pagamento, será emitido um boleto bancário com todas as características de uma cambial eletrônica atípica. Nesse aspecto do pagamento devido pelo titular do cartão à companhia administradora, a jurisprudência entende que *“salvo nos contratos relacionados a cartão de crédito, é nula a cláusula contratual que prevê a outorga de mandato para criação de título cambial”*.⁴¹⁷ Considera-se, assim, válida a cláusula mandato inserta no contrato de cartão de crédito, para emissão da cambial eletrônica, mesmo diante da restrição da Súmula 60 do Superior Tribunal de Justiça.⁴¹⁸ Essa cambial eletrônica para pagamento do cartão de crédito consiste em uma promessa de pagamento, assumida pelo devedor no momento da contratação de compra, promessa dirigida à companhia administradora do cartão de crédito ou ao próprio banco, no caso de cartão de débito, também denominado cheque eletrônico.

A fatura do cartão de crédito deve ser considerada como título de crédito atípico, em suporte plástico e eletrônico, que vem se transformando no principal meio de pagamento no comércio, como substitutivo do cheque. Segundo estatísticas atuais do Banco Central, as operações com cartão de crédito no sistema bancário, em valores, representam um volume de 45 % das transações realizadas, enquanto o cheque responde por 55 %, ou seja, existe um claro equilíbrio, com tendência natural do cartão de crédito superar, em valores, o volume de negócios com cheques. Em termos quantitativos absolutos, segundo o

⁴¹⁵ BRANCO, Gerson Luiz Carlos, **O sistema contratual do cartão de crédito**, São Paulo, Saraiva, 1998, p. 42.

⁴¹⁶ ABRÃO, Carlos Henrique, **Cartões de Crédito e Débito**, op. cit., p. 8.

⁴¹⁷ Superior Tribunal de Justiça - STJ, 3ª Turma, AgRg no REsp 691288/RS, Relator Min. Paulo de Tarso Sanseverino, DJe 06.10.2010.

⁴¹⁸ **Súmula 60 STJ**: É nula a obrigação cambial assumida por procurador do mutuário vinculado ao mutuante, no exclusivo interesse deste.

número de operações, a cada mês são realizadas, no Brasil, cerca de 800 milhões de transações com o uso do cartão de crédito, enquanto circulam pela compensação bancária, aproximadamente, 80 milhões de cheques. A proporção, quanto ao volume de negócios, portanto, é de 10 operações com cartão de crédito para uma operação com cheque.⁴¹⁹ O cartão de crédito, efetivamente, veio a converter-se no principal meio de pagamento graças ao seu uso facilitado pelos recursos da informática. Na terceira fase do cartão de crédito, com a inserção do *chip* eletrônico, este passou a ser também utilizado como cartão de débito no sistema de pagamentos, reduzindo, ainda mais, o número de cheques em circulação.

Através da Lei nº 10.214/2001, foi instituído o Sistema de Pagamentos Brasileiro – SPB, coordenado pelo Banco Central, tendo como orientação dominante a realização de operações financeiras em suporte eletrônico. De acordo com essa lei, o Sistema de Pagamentos Brasileiro “compreende as entidades, os sistemas e os procedimentos relacionados com a transferência de fundos e de outros ativos financeiros, ou com o processamento, a compensação e a liquidação de pagamentos em qualquer de suas formas” (art. 2º). Ainda conforme esse dispositivo legal, “Integram o sistema de pagamentos brasileiro, além do serviço de compensação de cheques e outros papéis, os seguintes sistemas, em suas áreas de competência: **compensação e liquidação de ordens eletrônicas de débito e de crédito**” (art. 2º, parágrafo único). As ordens eletrônicas de débito e crédito operadas a partir do sistema são a Transferência Eletrônica Disponível (TED), o Documento de Ordem de Crédito (DOC), a Transferência Especial de Crédito (TEC) e as movimentações interbancárias relacionadas com os bloquitos de cobrança.

As operações financeiras de compensação e liquidação de títulos eletrônicos de débito e de crédito são processadas nesse sistema interbancário, em que os documentos circulam em arquivos digitais e são controlados através de programas e rotinas de conferência rigorosa, cruzamento de informações e

⁴¹⁹ Relatório do Banco Central do Brasil – **Cartões de crédito e cheques compensados**, Novembro 2012, www.bcb.gov.br/pec/Indeco/Port/ie1-34.xls, 15/04/2013.

auditoria dessas transferências. Grande parte dessas operações, como uma transação de *home banking* entre o correntista e seu banco, para transferência de valor para outra conta via TED ou DOC, é feita sem a geração de nenhum documento em papel, podendo ser considerada uma operação digital pura. A impressão do documento eletrônico e sua conversão em papel ficam apenas como opção do cliente, mas totalmente dispensável frente à prova eletrônica, que também pode ser gravada em disco rígido ou outra mídia para consulta futura fora do sistema do banco.

No campo das normas gerais de direito cambial, o reconhecimento secundário do título de crédito no seu suporte eletrônico, com abandono do rigorismo do princípio da cartularidade, foi admitida pelo Código Civil de 2002. Como referido acima, o reconhecimento primário e inédito do título de crédito eletrônico resultou da Lei nº 9.492/1997. O Código Civil autorizou, genericamente, para qualquer espécie de título de crédito, que ele “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 previstos neste artigo” (art. 889, § 3º). A norma é demasiado lacônica para expressar a amplitude da relação cambial, porque aduz, apenas, que o título pode ser emitido por “caracteres criados por computador”, como que restrito à impressão do título de crédito em papel a partir de um programa de preenchimento, até mesmo por processador de texto. Diante da constante evolução da tecnologia e da utilização maciça de recursos informatizados em atos e negócios jurídicos, a interpretação desse dispositivo deve ser ampla, tendo por sentido permitir não apenas a criação do título em computador, mas também sua circulação, cobrança, pagamento e protesto. A legislação não codificada, por seu turno, vem construindo todo um regime normativo para a regulação dos títulos de crédito eletrônicos, acompanhando as exigências e as necessidades tecnológicas do mercado.

E assim, de modo assistemático, claudicante e sem definições homogêneas, o direito positivo brasileiro vem tratando e regulando os títulos de crédito eletrônicos, ora avançando em certos procedimentos, por outras vezes arraigado à cultura da cártula, do documento em papel, como se apenas a forma

física fosse apta a representar a existência do crédito. Esta concepção, todavia, não guarda correspondência com a realidade de grande parte das operações e negócios entre empresas, que adotam, cada vez mais, por convenção própria, o documento de crédito eletrônico como o único instrumento de constituição de obrigações e representação de negócios, baseado não no princípio restritivo da cartularidade cambial, mas sim em outros princípios muito mais importantes, como os da boa-fé e da confiança nas relações empresariais e também nas relações de consumo.

5.8. Aplicação das normas de proteção do consumidor nas relações contratuais eletrônicas

No âmbito do direito positivo brasileiro, as relações jurídicas eletrônicas devem ser analisadas à luz da disciplina do direito das obrigações, tal como regulado pelo Código Civil de 2002, assim como da incidência das normas de proteção ao consumidor (Lei nº 8.078/1990) aos negócios celebrados no ambiente virtual. Observa Paulo Lobo que “aplica-se aos contratos eletrônicos o sistema legal de proteção do consumidor, notadamente quanto à proteção contra práticas abusivas e ao acesso prévio às condições gerais do contrato”.⁴²⁰ Os contratos eletrônicos, existentes e ofertados nos sítios da rede, dirigem-se, predominantemente, ao grande público, isto é, aos consumidores.

Na opinião de Guido Scorza, “è, *tuttavia, innegabile che proprio i rapporti di consumo costituiscono sia in termini quantitativi che in termini qualitativi l'esperienza più caratterizzante del commercio elettronico*”.⁴²¹ Nesse contexto, o comércio eletrônico surge com a Internet, destinado, essencialmente, ao mercado de consumo. No âmbito das empresas e dos contratos interempresariais, estas já utilizavam, desde a década de 1970, as plataformas EDI de comunicação e transferência de dados, em redes corporativas fechadas.

O Código Civil de 2002 ignorou as relações de consumo, ao passo que o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990) ignorou as relações eletrônicas, ainda que tenha entrado em vigor antes do surgimento da Internet. Todavia, passaram mais de 20 anos da sua vigência e até agora ele não foi adaptado para disciplinar as relações eletrônicas de consumo. Essa lacuna do ordenamento jurídico brasileiro coloca os consumidores em situação de extrema vulnerabilidade no âmbito do comércio eletrônico, considerando tratar-se de um mercado aberto, desterritorializado, transnacional, desregulamentado e despersonalizado, na visão de Cláudia Lima Marques.⁴²² O mercado, no comércio eletrônico, é imaterial, não é real, existe na tela do computador e nos demais dispositivos eletrônicos portáteis, sendo radicalmente diferente da ideia de

⁴²⁰ LÔBO, Paulo, **Direito Civil: Contratos**, op. cit., p. 35.

⁴²¹ SCORZA, Guido, **Il Diritto dei Consumatori e dela Concorrenza in Internet – Pubblicità, Privacy, Contratti, Concorrenza e Proprietà Intellettuale nel Cyberspazio**, op. cit., p. 89.

⁴²² MARQUES, Cláudia Lima, **Confiança no comércio eletrônico e a proteção do consumidor**, op. cit., p. 81.

mercado como local em que as empresas oferecem seus produtos e serviços em lojas físicas, em pontos comerciais ou em shopping centers.⁴²³

O contrato eletrônico de consumo é classificado, segundo os sujeitos da relação jurídica, em B2C (Business to Consumer). Na conceituação de Gianluigi Lazari, *“Il Business to Consumer, conosciuto anche con l’acronimo B2C, è uno dei settori di cui si compone il commercio elettronico, caratterizzato unicamente in base all’elemento soggettivo, ossia in ragione della sussistenza di un imprenditore e di un consumatore in qualità di parti nello scambio di beni o servizi, di comunicazioni commerciali o informazioni”*.⁴²⁴ Os contratos B2C celebrados na Internet são aqueles entre um consumidor e uma empresa de comércio eletrônico, que oferta seus bens e serviços através do seu *website*, considerado o estabelecimento virtual. No espaço virtual, surge o ciberconsumidor,⁴²⁵ como assim denominado pela doutrina italiana, que é a pessoa que, por iniciativa e vontade própria, escolhe satisfazer certas necessidades de consumo sem sair de sua casa, comodamente, procurando ofertas e oportunidades nos sites de comércio eletrônico.

A doutrina dominante considera que o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990) aplica-se, a partir dos seus princípios e conceitos básicos, aos

⁴²³ “Si tratta, come notano gli economisti di un mercato che poco o nulla há da spartire con quello del passato: nella nuova era, i mercati stanno cedendo il passo alle reti e la proprietà è progressivamente sostituita dall’accesso. Imprese e consumatori cominciano ad abbandonare quello che è il fulcro della vita economica moderna: lo scambio su un mercato di titoli di proprietà fra compratori e venditori.” SCORZA, Guido, **Il Diritto dei Consumatori e della Concorrenza in Internet – Pubblicità, Privacy, Contratti, Concorrenza e Proprietà Intellettuale nel Cyberspazio**, op. cit., p. 97.

⁴²⁴ LAZARI, Gianluigi, **Il contratto di e-commerce B2C**, in LISI, Andrea, org., **I Contratti di Internet – Sottoscrizione, nuovi contratti, tutela del consumatore, prevacy e mezzi di pagamento**, op. cit., p. 439.

⁴²⁵ “La nuova figura del cyberconsumatore – soggetto probabilmente vittima di un temporâneo disagio tecnológico ma potenzialmente più forte, sotto il profilo negoziale ed informativo del suo antesignano – i nuovi strumenti giuridico-informatici destinati ad essere ampiamente utilizzati nei rapporti di consumo del commercio eletrônico, le crescenti interrelazioni tra il diritto dei consumatori e quello della proprietà intellettuale e gli aspetti di diritto Internazionale privato e processuale legati alla inevitabile globalizzazione del mercato telemático sono solo alcuni degli aspetti che sarebbe stato auspicabile avessero trovato idônea regolamentazione all’interno del Codice di Consumo e che, per contro, in esso non vengono sostanzialmente affrontati.” SCORZA, Guido, **Il Contratto del Comercio Elettronico**, in CASSANO, Giuseppe e CIMINO, Iacopo Pedro, **Diritto dell’Internet e delle nuove tecnologie telematiche**, op. cit., p. 141.

contratos de consumo celebrados na Internet.⁴²⁶ Não obstante, apesar da Lei nº 8.078/1990 ser anterior ou precedente à Internet, a doutrina entende, por aplicação analógica extensiva dos artigos 33 e 49 do CDC,⁴²⁷ que a compra e venda eletrônica deve ser equiparada à compra e venda realizada fora do estabelecimento ou à contratação por via telefônica. Na opinião de Ronaldo Alves de Andrade “o art. 49 do Código de Defesa do Consumidor regula amplamente os contratos à distância, dentre eles o contrato eletrônico, assim conceituado como contrato à distância qualquer realizado fora do estabelecimento do fornecedor.”⁴²⁸ Bem, o artigo 49 do CDC trata, restritamente, da hipótese de desistência ou resolução unilateral do contrato, caso o consumidor não esteja satisfeito com o produto adquirido por via telefônica. Nada mais.

O fundamento da aplicação do CDC aos contratos eletrônicos não se resume a esse dispositivo isolado que trata da venda realizada fora do estabelecimento e dos contratos celebrados por telefone. Os contratos eletrônicos submetem-se ao regime de proteção do consumidor devido às garantias constitucionais expressas (CF, art. 5º, XXXII; art. 170, V).⁴²⁹ O contrato eletrônico, como comentado anteriormente, não guarda qualquer relação de comparação ou equivalência com o meio físico, mesmo com o telefone. O único elo de ligação ou de identidade entre o computador e o telefone consiste no fato de ambos usarem a mesma infraestrutura de telecomunicações para a transmissão de dados. As similitudes encerram-se aqui.

⁴²⁶ MARQUES, Cláudia Lima, **Contratos no Código de Defesa do Consumidor**, op. cit., p. 121.

⁴²⁷ **Lei nº 8.078/1990, Art. 33.** Em caso de oferta ou venda por telefone ou reembolso postal, deve constar o nome do fabricante e endereço na embalagem, publicidade e em todos os impressos utilizados na transação comercial. **Art. 49.** O consumidor pode desistir do contrato, no prazo de 7 dias a contar de sua assinatura ou do ato de recebimento do produto ou serviço, sempre que a contratação de fornecimento de produtos e serviços ocorrer fora do estabelecimento comercial, especialmente por telefone ou a domicílio.

⁴²⁸ ANDRADE, Ronaldo Alves de, **Contrato eletrônico: no novo Código Civil e no Código do Consumidor**, op. cit. p. 112.

⁴²⁹ **Constituição Federal – “Art. 5º.** Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes: (...): **XXXII** - o Estado promoverá, na forma da lei, a defesa do consumidor;” **Art. 170.** A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: (...) **V** - defesa do consumidor;”

Os negócios e contratos formalizados por computador tampouco podem ser equiparados com venda fora do estabelecimento (CDC, art. 49), porque, sob essa definição, o legislador jamais imaginaria enquadrar o comércio eletrônico. A venda fora do estabelecimento consiste na venda a domicílio, na residência do comprador ou consumidor. O preposto da empresa vendedora procura, pessoalmente, o consumidor em sua casa, para oferecer bens ou serviços. Na época da aprovação do CDC, a Internet sequer existia como rede mundial ampla. A extensão dos efeitos para a Internet, portanto, não é compatível com as características específicas do mercado virtual.

A jurisprudência recente do Superior Tribunal de Justiça vem consolidando o entendimento de que o Código de Defesa do Consumidor é aplicável às relações de consumo na Internet, independentemente de sua adaptação ou atualização legislativa.⁴³⁰ Na ausência de norma específica regulando as relações eletrônicas de consumo na Internet no atual estágio tecnológico, o Código de Defesa do Consumidor extrai o seu fundamento superior de validade diretamente da Constituição positiva.

Apesar das diferenças e disparidades de conceitos entre a realidade física e o mundo virtual, entre antigas e novas concepções da teoria geral do direito e do direito civil, como do modo e forma de constituição dos negócios jurídicos eletrônicos, o direito do consumidor jamais poderia ficar desprotegido no ambiente digital. E isto não pela presumida e nem sempre constatada vulnerabilidade do

⁴³⁰ **“Civil e consumidor. Internet. Relação de consumo. Incidência do CDC. Provedor de conteúdo. Dispositivos legais analisados: Arts. 14 do CDC e 927 do CC/02.** Recurso especial em que se discute os limites da responsabilidade de provedor de rede social de relacionamento via Internet pelo conteúdo das informações veiculadas no respectivo site. A exploração comercial da internet sujeita as relações de consumo daí advindas à Lei nº 8.078/90. A fiscalização prévia, pelo provedor de conteúdo, do teor das informações postadas na web por cada usuário não é atividade intrínseca ao serviço prestado, de modo que não se pode reputar defeituoso, nos termos do art. 14 do CDC, o site que não examina e filtra os dados e imagens nele inseridos.” (STJ, 3ª Turma, REsp 1338214/MT, Relatora Ministra Nancy Andrighi, DJe 02/12/2013). **“Civil e consumidor. Internet. Relação de consumo. Incidência do CDC. Gratuidade do serviço. Indiferença. Provedor de pesquisa. Filtragem prévia das buscas. Desnecessidade. Restrição dos resultados. Não-cabimento. Conteúdo público. Direito à informação.** A exploração comercial da Internet sujeita as relações de consumo daí advindas à Lei nº 8.078/90. O fato de o serviço prestado pelo provedor de serviço de Internet ser gratuito não desvirtua a relação de consumo, pois o termo “mediante remuneração”, contido no art. 3º, § 2º, do CDC, deve ser interpretado de forma ampla, de modo a incluir o ganho indireto do fornecedor.” (STJ, 3ª Turma, REsp 1316921/RJ, Relatora Ministra Nancy Andrighi, DJe 29/06/2012).

consumidor, por ser ele considerado, pela doutrina paternalista, como um pobre-coitado e hipossuficiente, mas sim pelos avanços tecnológicos que ocorreram e continuam ocorrendo no mercado. O mercado, desde a origem da Internet, passou a ser dividido e se diferenciar, por seus operadores, jurídicos e não jurídicos, de um lado, em mercado físico, real, tradicional, e do outro lado, como mercado eletrônico ou virtual.

Para Ricardo Lorenzetti, diante das características extremamente diferenciadas do comércio eletrônico “a proteção do consumidor no ambiente virtual apresenta inúmeros desafios: a vulnerabilidade, as disparidades quanto à informação, as cláusulas abusivas, a publicidade e a responsabilidade”.⁴³¹ Tal concepção protecionista considera toda pessoa que acessa um site e formaliza um contrato pela Internet como pessoa teoricamente vulnerável. Mas não é assim ou por esse modo que deve ser analisada ou explicada essa questão na perspectiva do direito. A maioria das pessoas que contratam eletronicamente são pessoas que possuem renda, patrimônio e crédito. Caso contrário, não seriam aceitas pelos sistemas de análise de crédito, como a consulta ao cadastro de inadimplentes do Serasa-Experian, no momento de contratar. Além do mais, pressupõe-se que são pessoas capazes e com discernimento.

A informação disponível, na Internet, relativa a produtos e serviços oferecidos *on-line*, ao menos nos sítios das grandes empresas de comércio eletrônico, demonstra-se bem mais detalhada do que as informações que encontramos no espaço real, no mercado físico. Por exemplo, quando entramos em uma loja, magazine ou supermercado, podemos solicitar a um vendedor que esclareça ou preste informações sobre as características e propriedades de determinado produto. Na Internet, as informações podem estar predispostas, carregadas ou armazenadas no sítio da loja ou arquivo de segurança, e assim possibilitar que os consumidores tenham conhecimento de informações importantes, como as características do produto, preço, condições de pagamento e financiamento, prazo de entrega, sem depender do conhecimento ou habilidade do vendedor. Essas informações disponíveis na Internet, como anteriormente

⁴³¹ LORENZETTI, Ricardo Luis, **Comércio Eletrônico**, op. cit., p. 354.

assinalado, podem conter, em alguns casos, mais detalhes e especificações técnicas do que aquelas divulgadas através do contato presencial entre o comprador e o vendedor na loja ou no estabelecimento físico.

O que deve prevalecer no relacionamento entre o consumidor e a empresa de comércio eletrônico é a confiança e o respeito pelos direitos das partes, como observa Geraldo Aquino Junior: “O elemento confiança é essencial quando se contrata no ambiente virtual, pois o consumidor tem que confiar que a internet funcionará, que o fornecedor cumprirá o acordado, que sua privacidade será resguardada, que seus direitos como cidadão, enfim, serão respeitados.”⁴³² Para Ronaldo Andrade, outro princípio fundamental que deve estar sempre presente nos contratos eletrônicos de consumo é a boa-fé, como assim considera:

“No caso dos negócios jurídicos celebrados no espaço cibernético, a boa-fé tem ainda mais relevância, uma vez que não há qualquer contato físico entre os dois polos da relação contratual. No caso do contrato eletrônico de compra e venda, por exemplo, o consumidor não vê o vendedor nem o produto; por outro lado, o vendedor não vê o comprador e tampouco tem condições de verificar imediatamente sua identidade e suas condições econômicas de cumprir o contrato.”⁴³³

A proteção do consumidor no comércio eletrônico deve atender mais às necessidades de aumentar a segurança no que tange à seleção da empresa de comércio eletrônico com que o consumidor vai se relacionar. Para uma empresa ingressar no mercado formal, deve ela se registrar na Junta Comercial e obter a inscrição nos cadastros de contribuintes da Receita Federal e das fazendas públicas estaduais e municipais. Na Internet, para atuar no ramo do comércio eletrônico, a empresa ou empresário precisa apenas obter um nome de domínio, e cadastrar o seu *website* no órgão que controla o acesso à rede. No Brasil, essa função é exercida pelo Registro.br,⁴³⁴ vinculado ao Comitê Gestor da Internet – Cgi.br. A escolha e contratação dos provedores de conexão, hospedagem e serviços é livre, e a empresa de comércio eletrônico poderá até mesmo

⁴³² AQUINO JUNIOR, Geraldo Frazão de, **Contratos eletrônicos: a boa-fé objetiva e a autonomia da vontade**, Curitiba, Juruá, 2012, p. 121.

⁴³³ ANDRADE, Ronaldo Alves de, **Contrato eletrônico: no novo Código Civil e no Código do Consumidor**, op. cit. p. 106.

⁴³⁴ <http://registro.br/>, 14/01/2014.

armazenar o seu sítio em um provedor de hospedagem (*hosting*) situado em outro país.

Devido a essa ampla liberdade de constituição de empresas na Internet, lógico que tal fato dá ensejo à participação de oportunistas, vigaristas, estelionatários e outros indivíduos da mesma laia, que se escondem no anonimato da rede virtual para a prática de golpes. O cuidado na seleção dos sites em que a pessoa vai se relacionar e colocar os seus dados pessoais deve ser o maior possível, agindo com prudência e cercando-se de procedimentos prévios de informação sobre a idoneidade daquela empresa ponto.com. Um dos procedimentos aconselháveis consiste em consultar os sites que registram as reclamações de consumidores por falhas ou descumprimento de contratos eletrônicos. Esse procedimento é relativamente fácil de realizar através dos mecanismos de busca e pesquisa, como o *Google*.⁴³⁵

Contudo, mesmo as grandes empresas de comércio eletrônico podem deixar de atender satisfatoriamente aos consumidores, como aconteceu, recentemente, com a maior empresa do Brasil nesse ramo, a B2W, resultante da fusão entre a Submarino, Americanas e Shoptime, que já dominavam e dividiam o mercado entre si. No ano de 2012, a Fundação de Proteção e Defesa do Consumidor – Procon, do Estado de São Paulo, no exercício do seu poder de polícia administrativa, determinou, com base no art. 58 da Lei nº 8.078/1990, a suspensão das operações dos sites das empresas integrantes do grupo B2W, até que fossem normalizadas as entregas dos produtos vendidos pela Internet, que estavam apresentando grandes atrasos e gerando milhares de reclamações. A pena administrativa de suspensão imposta, todavia, foi logo revogada pelo Poder Judiciário, não chegando a produzir os efeitos buscados.⁴³⁶

⁴³⁵ As consultas sobre a idoneidade e conceito de empresa de comércio eletrônico pode ser feita nos sites dos órgãos de proteção do consumidor (Procon) ou do Reclame Aqui, <http://www.reclameaqui.com.br/>, 25/01/2014.

⁴³⁶ Assim a imprensa noticiou o fato: “O Procon-SP comunicou que vai recorrer da decisão da 7ª Vara da Fazenda Pública de São Paulo que anulou sua determinação que suspende as operações de três sites da B2W (Americanas, Submarino e Shoptime). A Fundação de Proteção e Defesa do Consumidor registrou um total de 6.233 reclamações da B2W em 2011, o que corresponde a um crescimento de 188% em relação ao ano anterior. O grupo de varejo online brasileiro alega ter investido fortemente na melhoria dos serviços que causaram problemas em seus clientes no ano

Os casos ou episódios de inadimplemento dos contratos eletrônicos pelas empresas representam um percentual entre 10 e 12 %, segundo pesquisas elaboradas pela Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo do Estado de São Paulo – FecomércioSP nos anos de 2011 e 2012.⁴³⁷ Esse número significa, ao reverso, que a maioria dos cerca de 90 % dos consumidores que adquirem bens e serviços na Internet estão satisfeitos com suas operações eletrônicas, ou, ao menos, nada tem a se queixar delas.

No quadro real em que a grande maioria dos consumidores considera que nada tem a reclamar das suas operações de comércio eletrônico, demonstra-se paternalista, extremamente protecionista, a posição de certos doutrinadores que, consideram o consumidor um hipossuficiente, em todos os sentidos, quase um

de 2010. “Foi reduzida em 27,9% a quantidade de reclamações, quando comparado o segundo semestre de 2011 com o primeiro, e em 71,6% quando comparamos janeiro e fevereiro de 2012 com igual período de 2011, conforme dados divulgados pelo SINDEC, relativos à Fundação de Proteção e Defesa do Consumidor – SP”, diz a B2W em nota. Especialistas acreditam que o problema maior da B2W seja em relação a forma como ela conduz sua gestão de logística, incluindo contratos mal elaborados junto a fornecedores que preveem pagamento somente após três meses de operação, o que acaba contribuindo para que os parceiros (transportadoras) não consigam honrar seus compromissos. Além disso, o uso de “estoque mentido” (termo que se refere a venda de produtos que ainda não estão em estoque) contribuíram de forma contundente para o aumento de reclamações por conta de mercadorias não entregues”. <http://ecommercenews.com.br/noticias/legislacao-noticias/b2w-consegue-limiar-procon-sp-recorre>, 25/01/2014.

⁴³⁷ O e-commerce já atinge mais da metade dos paulistanos, revela a 4ª Pesquisa sobre o Comportamento dos Usuários da Internet, realizada pela Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo do Estado de São Paulo (Fecomércio SP). De acordo com o estudo, 62,71% dos paulistanos têm o hábito de realizar compras pela internet. Um crescimento de 11,21 pontos percentuais (p.p.) em relação a 2011. Mas as fraudes e o medo da Internet ainda afastam os consumidores do e-commerce. A praticidade continua sendo o principal atrativo para a realização de compras pela internet, pontua o levantamento. Contudo, o total de usuários que afirmou ser esta a principal razão para realizar compras na rede caiu 54,46% em 2011, para 39,27% este ano. A variedade de produtos, inclusive com alguns importados sendo vendidos para o mercado nacional somente pela internet, e o marketing foram as razões que mais ganharam espaço, sendo mencionadas por, respectivamente, 11,13% e 5,56% dos paulistanos. Avanço de 10,16 p.p. e 5,37p.p..Entretanto, preço e confiança na empresa ainda são o segundo e o terceiro motivos que mais atraem consumidores para os sites de compras. Sendo que o preço, frequentemente menor do que em lojas físicas, é apontado por 25,12% dos paulistanos como a principal motivação para realizar compras na internet e a confiança, por 16,38%. Entre as razões para não aderir ao e-commerce, o receio de fraudes é o que influencia a maior parte da população, 61,04%. Medo que se disseminou ao longo do último ano, já que, em 2011, ele atingia 52,69% dos paulistanos. A necessidade de ver pessoalmente o produto antes da compra é apontada com um fator impeditivo por 12,55% das pessoas. Um avanço em relação ao ano anterior, quando 23,15% dos paulistanos afirmavam que não se sentiam à vontade para comprar sem antes poder ver ou manusear o produto. <http://convergenciadigital.uol.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=31564&sid=18#.Uv-QifldWSo>, 25/01/2014.

incapaz, e que a característica do mercado eletrônico é a insegurança, como assim afirma, de modo equivocado, Cláudia Lima Marques:

“Em todo tipo de contratação à distância há o problema da segurança do pagamento para o fornecedor, mas aqui também o há para o consumidor, que se desejar pagar à vista terá de informar números de cartões de crédito ou dados sensíveis como suas contas bancárias, senhas e outros, e ainda o fará pelo mesmo meio que contratou, o meio digital, em espaço protegido ou não. Aqui mais uma vez, o meio em que ocorrem os atos negociais potencializam a insegurança”⁴³⁸

Não menos exagerada é a conclusão da mesma autora que “em resumo, o meio eletrônico não pode ser um meio de “desinformação” e de simples “manipulação de consumidores”, levados a uma contratação impensada por simples *clicks*, como animais em um brete, que para chegar ao texto contratual têm que entrar naquela contratação e depois dela se arrepender.”⁴³⁹

Sem embargo, não existe simples *click*. Como também não são animais as pessoas que operam um computador. Na verdade, o contrato eletrônico do tipo interativo desenvolve-se em uma série de etapas e procedimentos. Gianluigi Lazari explica que o consumidor, após escolher o produto, vai digitar os seus dados pessoais, como nome, número de identificação ou do cadastro fiscal, endereços físico e eletrônico (*e-mail*), telefones, em um formulário no website do vendedor, e após escolher a modalidade de pagamento, manifesta sua própria vontade negocial através de uma série coordenada de *clicks* ou comandos de *enter* no teclado. A qualquer momento, o consumidor pode desistir da compra, se não estiver satisfeito ou não dispuser de informações suficientes sobre o produto. A venda no mercado eletrônico, apesar de não permitir a experimentação do produto, o manuseio, a experiência tátil, olfativa, a verificação física, possibilita muito mais alternativas de comparação de sites, produtos e preços, sem que o consumidor saia de sua casa. No mundo real, essa comparação de ofertas é cansativa e dificultosa, pois obriga o consumidor a se deslocar em vários lugares diferentes. Na visão de Ricardo Lorenzetti,

⁴³⁸ MARQUES, Cláudia Lima, **Confiança no comércio eletrônico e a proteção do consumidor**, op. cit., p. 282.

⁴³⁹ MARQUES, Cláudia Lima, op. cit., p. 273.

“Na esfera de consumo, a Internet aumenta as possibilidades de interagir com outros sujeitos (ampliação subjetiva), de escolher produtos e serviços em categorias cada vez mais amplas (ampliação objetiva), de obter tipos de bens personalizados (desmassificação segmentada) e de diminuir o tempo de escolha (tempo real); tudo isso com drástica redução dos custos de transação em benefício do consumidor”.⁴⁴⁰

A Internet amplia, desse modo, as oportunidades de acesso a diversos benefícios no mercado eletrônico, a exemplo das operações bancárias (*homebanking*). Somente quem conheceu o sacrifício, duas décadas atrás, de ir a uma agência bancária e suportar longas filas para fazer um depósito, sacar dinheiro, pegar talão de cheque, conhece, de verdade, o gigantesco avanço proporcionado pela Internet. Os maiores beneficiários desse processo tecnológico são, justamente, os consumidores, como assim ensina Gianluigi Lazari:

*“Anche il consumatore trae sostanziali benefici dall'utilizzo delle moderne tecnologie: infatti, può compiere acquisti, richiedere servizi o informazioni, svolgere tutta una serie di operazioni finanziarie in maniera rapida e senza necessità di spostarsi fisicamente. Il consumatore on line ha anche la considerevole possibilità di acquisire una grande mole di informazioni e confrontar le offerte, di interagire con le aziende produttrici, di reperire merce rara o di nicchia.”*⁴⁴¹

A opinião de Geraldo Aquino Júnior é igualmente coerente quando pondera sobre os problemas do comércio eletrônico sem contestar, todavia, sua utilidade social, afirmando que “a vulnerabilidade do consumidor é especial, porque submetido a um meio que não é real, composto de uma intrincada e complexa gama de conexões, que lhe impõe cuidados redobrados com segurança, transparência, informação adequada, efetiva proteção contra danos e contra práticas abusivas, diretrizes que deveriam nortear todas as relações de consumo, inclusive as eletrônicas.”⁴⁴² Esses cuidados e precauções devem existir, inclusive na contratação física, mas daí considerar que o meio eletrônico caracteriza-se pela insegurança potencial, essa afirmação não resiste aos dados da realidade.

⁴⁴⁰ LORENZETTI, Ricardo Luis, **Comércio Eletrônico**, op. cit., p. 360.

⁴⁴¹ LAZARI, Gianluigi, **Il contratto di e-commerce B2C**, in LISI, Andrea, org., **I Contratti di Internet – Sottoscrizione, nuovi contratti, tutela del consumatore, prevacy e mezzi di pagamento**, op. cit., p. 440.

⁴⁴² AQUINO JUNIOR, Geraldo Frazão de, **Contratos eletrônicos: a boa-fé objetiva e a autonomia da vontade**, op. cit., p. 121/122.

Ao final, Cláudia Lima Marques entende que “se o meio é virtual, a Internet e a globalização aumentam a liberdade teórica dos consumidores, a prática lhes limita, e a solução só pode ser a regulamentação pelo Direito,”⁴⁴³ e considera, agora corretamente, que o que está faltando para aumentar a segurança do comércio eletrônico é a necessária regulamentação. Para garantir ou aumentar a segurança no comércio eletrônico, e assim fazer com que as pessoas possam confiar seus dados sensíveis aos *websites*, a regulamentação é imprescindível, para um país que, em termos de política legislativa, não vem demonstrando preocupação em resguardar os direitos das pessoas no ambiente virtual.

Mas, para esse fim, encontra-se em tramitação no Senado Federal, o Projeto de Lei nº 281/2012, que altera a Lei nº 8.078/1990, tendo por objeto a regulação dos contratos de comércio eletrônico no âmbito das relações de consumo. Esse projeto de lei, quando aprovado, servirá para suprir essa grande lacuna normativa dos contratos eletrônicos, caso consiga tramitar e evoluir na burocracia legislativa do Congresso Nacional.

Esse projeto de lei cria uma seção reservada, exclusivamente, a dispor sobre normas gerais de proteção do consumidor no comércio eletrônico, adotando como princípios “fortalecer a sua confiança e assegurar a tutela efetiva, com a diminuição da assimetria de informações, a preservação da segurança nas transações, a proteção da autodeterminação e da privacidade dos dados pessoais” (art. 44-A).

O projeto de lei 281/2012 define uma série de exigências, que devem ser satisfeitas pelas empresas de comércio eletrônico, especialmente para a identificação física do fornecedor de produtos e serviços pela Internet, para as informações essenciais sobre o produto ou serviço e as cláusulas do contrato de fornecimento ao qual o consumidor ficará vinculado. Esse projeto também altera a vetusta Lei de Introdução ao Código Civil – LICC (Decreto-Lei nº 4.657/1942) red denominada Lei de Introdução às normas do Direito Brasileiro (Lei nº 12.376/2010), para definir a legislação aplicável aos contratos de consumo

⁴⁴³ MARQUES, Cláudia Lima, **Confiança no comércio eletrônico e a proteção do consumidor**, op. cit., p. 276.

celebrados pela Internet, quando o fornecedor esteja situado em outro país, dispondo que “os contratos internacionais de consumo, entendidos como aqueles realizados entre um consumidor, pessoa física, cujo domicílio esteja situado em um país distinto daquele onde estiver o estabelecimento do fornecedor de produtos e serviços envolvido na contratação, regem-se pela lei do domicílio do consumidor” (art. 9º-A).

Mas antes da conversão desse projeto em lei de regulação do comércio eletrônico no Brasil, o Poder Executivo Federal editou o Decreto nº 7.962/2013, que, a título de regulamentar a Lei nº 8.078/1990, dispôs sobre a contratação no comércio eletrônico, estabelecendo normas impositivas relativas a obrigações de prestar informações claras a respeito do produto, serviço e do fornecedor, de atendimento facilitado ao consumidor e de respeito ao direito de arrependimento. Esse decreto, porém, é de duvidosa legalidade, porque invade questão reservada à lei em sentido formal (CF, art. 24, VIII). No que se refere ao aspecto material, o conteúdo desse decreto demonstra-se bastante lacônico, não enfrentando as questões mais relevantes e sensíveis das relações de consumo na Internet, como, por exemplo, o uso de certificados de segurança pelos sites, das informações mínimas que devem ser prestadas pelo consumidor que ficarão armazenadas no banco de dados do fornecedor, assim como das cláusulas básicas dos contratos eletrônicos de consumo.

Capítulo 6

Atos notariais eletrônicos

6.1. A atividade notarial como função de prevenção de conflitos judiciais; **6.2.** A noção tradicional de cartório e a transição para os atos eletrônicos; **6.3.** Elementos de segurança dos atos notariais eletrônicos; **6.4.** Escritura eletrônica: lavratura, assinatura digital e transmissão dos atos notariais em arquivo eletrônico; **6.5.** Procuração ou mandato digital; **6.6.** Ata notarial para certificação de fatos jurídicos na Internet; **6.7.** Reconhecimento eletrônico de firmas; **6.8.** Autenticação digital de documentos e arquivos eletrônicos; **6.9.** O testamento digital – forma, aplicação e validade.

6.1. A atividade notarial como função de prevenção de conflitos judiciais

Os cartórios existem, no Brasil, desde que Pero Vaz de Caminha, escrivão da frota de Pedro Álvares Cabral, tocou em solo brasileiro. Dos escribas no Egito antigo, passando pelo *tabelio* romanos,⁴⁴⁴ a atividade do tabelião ou notário sempre consistiu em registrar os atos declaratórios de vontade, garantindo a

⁴⁴⁴ “Mas, os actos do scribe do Oriente e do tabelio em Roma eram escriptos privados até que as partes contrahentes os tivessem exhibido, em presença de testemunhas, ao magistrado encarregado de imprimir-lhes o sinal ou sello público e de dar-lhes o caracter de autenticidade necessario para sua execução. Até a metade do seculo XIII não se acham notarios com a qualidade de officiaes públicos, mas, ás vezes, o officio de notario via-se confundido com o de Juiz, por força das tradições historicas que, até aquelle tempo tinham tornado necessario o ministerio do magistrado para dar caracter publico ao acto notariado. Entretanto, os juizes pela multiplicidade dos actos que deviam cumprir com as notarias, começaram a delegar essas funcções aos seus escrivães e chancelleres, os quaes pouco a pouco foram se tornando peritíssimos na sciencia das formas e constituíram uma classe de officiaes publicos separados e independentes. Operou-se, então, uma mudança substancial no caracter e na índole do officio notarial: o ministerio dos notarios não foi mais uma emanação da autoridade judiciaria, como nos primeiros tempos o tinha sido da autoridade sacerdotal, mas tornou-se uma delegação immediata do poder soberano.” ALMEIDA JUNIOR, João Mendes de, **Orgams da fe pública**, Revista da Faculdade de Direito de São Paulo, 1897. Vol. V, p. 7-114 (1ª parte).

legalidade desses atos e a perpetuação de tais registros, mantidos em livros escriturados manualmente, em arquivos seguros e imprescritíveis. Na antiguidade e na idade média, a função do tabelião era considerada imprescindível, devido, especialmente, à necessidade de registro dos atos e decisões de governo, diante da ausência de veículo impresso de divulgação, assim como em razão do elevado nível de analfabetismo da população, que dependia dos notários para recepcionar e registrar os atos declaratórios de vontade, especialmente dos seus contratos. Um dos mais importantes atos de declaração de vontade sob a responsabilidade do tabelião era a lavratura de testamento, quando uma pessoa constituía herdeiro ou legatário para ser beneficiado com seus bens, após sua morte.

Do mesmo modo que a carta de Pero Vaz de Caminha, os notários registravam os atos de declaração de vontade das pessoas, contratos e demais documentos, em folhas escritas manualmente, identificadas com carimbos, selos ou estampilhas, de modo a assegurar sua integridade e autenticidade, e assim evitar o risco de falsificação do registro. Ao final do documento, a assinatura do escrivão ou notário assegurava a autoria do ato de vontade, ao qual era reconhecida validade *juris tantum*, ou seja, representava a verdade real, somente passível de ser desconstituída por sentença judicial.

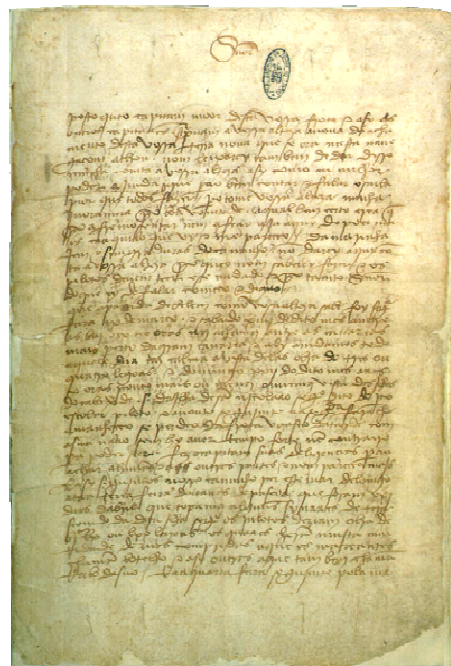


Figura 34 – Carta de Pero Vaz de Caminha ao Rei de Portugal (01/05/1500)⁴⁴⁵

Na sua origem, no Brasil, no período imperial (1822-1889), o tabelião era o próprio escrivão do foro judicial. O cartório consistia em único espaço ou ambiente, que, regra geral, no expediente da manhã, funcionava como tabelionato de notas, e, no expediente da tarde, ficava vinculado à vara da justiça, exercendo, também, as funções de registro civil de pessoas naturais e de registro de imóveis. Ambos os serviços estavam subordinados ao juiz da vara ou comarca. Com tais

⁴⁴⁵ <http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Carta-caminha.png>, 05/05/2013.

características, a atividade do tabelião ou notário, como servidor da serventia do foro judicial, estava diretamente vinculada ao juiz de direito, mas sua remuneração como tabelião, todavia, não era paga pelos cofres públicos, e sim pelos particulares que demandavam seus serviços, de caráter privado, sob a forma de emolumentos.⁴⁴⁶

A partir do ano de 1846, o tabelião passou também a acumular a função de registrador imobiliário, devido à criação, pela legislação do Império, do registro geral de hipotecas.⁴⁴⁷ Do mesmo modo que o juiz de direito, o tabelião era nomeado pelo presidente da província, sem concurso público, sendo, assim, dependente de escolhas políticas para o exercício da atividade cartorial.

Vinculados ao foro judicial, os cartórios praticavam os atos de sua competência sob rígido e permanente controle da legalidade, lavrando escrituras de natureza patrimonial, declaratórias, de transações, acordos de dívidas, constituição de garantias, testamentos, mandatos e demais atos de manifestação de vontade, sempre sujeitos ao crivo imediato do juiz de direito ao qual estavam subordinados.

Até a Constituição de 1988, as atividades dos cartórios eram reguladas pela Lei de Registros Públicos (Lei nº 6.015/1973) e, em cada Estado da Federação, de modo descentralizado, pelo respectivo Código de Organização Judiciária. A partir de 1988, as serventias foram desvinculadas dos juízos dos foros locais, considerando que o art. 236 das disposições finais da Constituição estabeleceu que *“Os serviços notariais e de registro são exercidos em caráter privado, por delegação do Poder Público”*, sem, contudo, excluir a fiscalização dos seus atos pelo Poder Judiciário.

⁴⁴⁶ A remuneração resultante da prestação dos serviços judiciais, de natureza pública, denomina-se custas, ao passo que a remuneração dos serviços extrajudiciais dos cartórios, destinados a atender demandas privadas, tem a denominação de emolumentos.

⁴⁴⁷ O registro de imóveis foi criado, no Brasil, pela Lei Orçamentária nº 317, de 1843, como registro geral de hipotecas. O Decreto nº 482, de 1846, que regulamentou essa lei, estabelecia que “O Registro geral das hypothecas, creado pelo Artigo 35 da Lei numero 317, de 21 de Outubro de 1843, fica estabelecido em cada huma das Comarcas do Imperio, e estará provisoriamente a cargo de hum dos Tabelliães da Cidade ou Villa principal da Comarca, que for designado pelos Presidentes, nas Provincias, precedendo informações dos Juizes de Direito.”

O art. 236 da Constituição foi regulamentado pela Lei nº 8.935, de 1994, que assim define a atividade extrajudicial: “Serviços notariais e de registro são os de organização técnica e administrativa destinados a garantir a publicidade, autenticidade, segurança e eficácia dos atos jurídicos” (art. 1º). Também de acordo com essa lei, “notário, ou tabelião, e oficial de registro, ou registrador, são profissionais do direito, dotados de fé pública, a quem é delegado o exercício da atividade notarial e de registro”. (art. 2º).

Ainda que a origem dos cartórios, no Brasil, possa ser associada, de modo equivocado e estereotipado, à fonte colonialista portuguesa, a atividade notarial encontra-se presente, com as mesmas características, em todo sistema jurídico latino, que deita as suas raízes no direito romano. O sistema cartorial brasileiro é semelhante àqueles existentes na Alemanha, França, Itália, Espanha, Holanda, Bélgica, Rússia, Hungria, Polônia, e até na China, bem como em todos os países da América do Sul, América Central e da África de colonização europeia. A União Internacional do Notariado Latino – UINL, entidade que congrega todos os países que seguem o regime da *civil law*, tinha como filiados, no ano de 2013, um total de 86 países, o que representa a maior parte das nações e mais de 2/3 dos habitantes da terra.⁴⁴⁸ Não adotam o sistema do notariado latino, apenas, os países da *common law*, como os Estados Unidos da América e os países da Grã

⁴⁴⁸ **União Internacional do Notariado – UINL - El Notario y la función notarial** - El Notario es un profesional del derecho, titular de una función pública, nombrado por el Estado para conferir autenticidad a los actos y negocios jurídicos contenidos en los documentos que redacta, así como para aconsejar y asesorar a los requirentes de sus servicios. La función notarial es una función pública, por lo que el Notario tiene la autoridad del Estado. Es ejercida de forma imparcial e independiente, sin estar situada jerárquicamente entre los funcionarios del Estado. La función notarial se extiende a todas las actividades jurídicas no contenciosas, confiere al usuario seguridad jurídica, evita posibles litigios y conflictos, que puede resolver por medio del ejercicio de la mediación jurídica y es un instrumento indispensable para la administración de una buena justicia. **Los documentos notariales** - Los documentos notariales, que pueden tener por objeto la formalización de actos y negocios de todo tipo, son los autorizados por el Notario. Su autenticidad comprende autoría, firmas, fecha y contenido. Son conservados por el Notario y clasificados por orden cronológico. En la redacción de los documentos notariales, el Notario, que debe actuar en todo momento conforme a la Ley, interpreta la voluntad de las partes y adecua la misma a las exigencias legales, da fe de la identidad y califica la capacidad y legitimación de los otorgantes en relación al acto o negocio jurídico concreto que pretenden realizar. Controla la legalidad y debe asegurarse de que la voluntad de las partes, que se expresa en su presencia, haya sido libremente declarada. Todo ello se entiende con independencia del soporte en el que conste el documento notarial. <http://www.uinl.org/146/principios-fundamentales-del-sistema-de-notariado-de-tipo-latino>, 12/09/2013.

Bretanha ou Reino Unido: Inglaterra, Canadá,⁴⁴⁹ Austrália e Nova Zelândia. No sistema anglo-saxônico, existe a figura do *notary* ou *notary public*, mas cuja função limita-se a

“identificar os subscritores do documento, a reconhecer a sua assinatura, à aposição do respectivo selo e assinatura no documento como garantia da não alteração deste, ao registo do documento, ou, quando muito, à recolha da declaração das partes de que o conteúdo do documento corresponde à vontade das mesmas”.⁴⁵⁰

A função notarial, na opinião de José Augusto Guerreiro, caracteriza-se pelo seu mister de autenticador dos atos e negócios jurídicos privados, também responsável pela produção de documentos jurídicos, esclarecendo que,

“No âmbito do notariado latino a função notarial é genérica e abrangente, visto que concerne a todo o universo dos factos jurídicos privados extrajudiciais e a fé pública é-lhe inerente. E cabe ainda sublinhar que esta não se refere apenas ao instrumento público, mas antes se estende a quaisquer factos, actos, documentos ou circunstâncias que o Notário autentique. Por isso também (e a nosso ver correctamente) se diz que ele tem uma função autenticadora. E no que toca aos documentos, também se sublinha que é o arquétipo do documentador. Trata-se de um jurista especializado na elaboração do documento em conformidade com a lei e pode lavrar documentos de qualquer espécie”.⁴⁵¹

No sistema latino, o notariado da Espanha é considerado, na atualidade, como o mais desenvolvido do mundo, porque nesse país “sempre se deu máxima importância à atividade notarial.”⁴⁵² De acordo com o art. 1º do Regulamento Notarial espanhol, aprovado pelo Decreto de 02/06/1944 e atualizado pelo Decreto nº 45/2007, o notário assim é definido:

⁴⁴⁹ O Canadá adota ambos os regimes do notariado, o latino e o da *common law*. Nos estados do oeste e do centro, influenciados pela colonização inglesa, especialmente nas províncias de British Columbia, Alberta e Ontario, o sistema notarial é idêntico ao da Inglaterra e Estados Unidos. Nos estados da costa leste, principalmente Quebec, o notariado está vinculado ao sistema latino.

⁴⁵⁰ RODRIGUES, Pedro Nunes, **Direito notarial e direito registal: o novo regime jurídico do notariado privado**, Coimbra, Almedina, 2005, p. 25.

⁴⁵¹ GUERREIRO, José Augusto Guimarães Mouteira, **Temas de Registos e de Notariado**, Coimbra, Almedina, 2010, p. 189/190.

⁴⁵² BRANDELLI, Leonardo, **Teoria geral do direito notarial**, São Paulo, Saraiva, 2ª ed., 2007, p. 17.

Los Notarios son a la vez profesionales del Derecho y funcionarios públicos, correspondiendo a este doble carácter la organización del Notariado. Como profesionales del Derecho tienen la misión de asesorar a quienes reclaman su Ministerio y aconsejarles los medios jurídicos más adecuados para el logro de los fines lícitos que aquéllos se proponen alcanzar. Como funcionarios ejercen la fe pública notarial, que tiene y ampara un doble contenido:

1 - *En la esfera de los hechos, la exactitud de los que el Notario ve, oye o percibe por sus sentidos.*

2 - *Y en la esfera del Derecho, la autenticidad y fuerza probatoria a las declaraciones de voluntad de las partes en el instrumento público redactado conforme a las leyes.*

Em Portugal, a função notarial também é considerada essencial às atividades jurídicas, na prática de atos dos particulares dotados de segurança e certeza quanto ao direito aplicável, com nítido objetivo de prevenção de conflitos judiciais. O atual Estatuto do Notariado de Portugal, aprovado pelo Decreto-Lei nº 26/2004, define o notário como um jurista, com as seguintes características:

1 - O notário é o jurista a cujos documentos escritos, elaborados no exercício da sua função, é conferida fé pública.

2 - O notário é, simultaneamente, um oficial público que confere autenticidade aos documentos e assegura o seu arquivamento e um profissional liberal que actua de forma independente, imparcial e por livre escolha dos interessados.

3 - A natureza pública e privada da função notarial é incindível.

De acordo com o Estatuto do Notariado de Portugal, a atividade do notário deverá estar orientada pelos seguintes princípios:

Princípio da legalidade - O notário deve apreciar a viabilidade de todos os actos cuja prática lhe é requerida, em face das disposições legais aplicáveis e dos documentos apresentados ou exibidos, verificando especialmente a legitimidade dos interessados, a regularidade formal e substancial dos referidos documentos e a legalidade substancial do acto solicitado.

Princípio da autonomia - O notário exerce as suas funções com independência, quer em relação ao Estado quer a quaisquer interesses particulares.

Princípio da imparcialidade - O notário tem a obrigação de manter equidistância relativamente a interesses particulares susceptíveis de conflitar, abstendo-se, designadamente, de assessorar apenas um dos interessados num negócio.

Princípio da exclusividade - As funções do notário são exercidas em regime de exclusividade, sendo incompatíveis com quaisquer outras funções remuneradas, públicas ou privadas.

Princípio da livre escolha - Sem prejuízo das normas relativas à competência territorial, os interessados escolhem livremente o notário.

A função do notário no sistema latino consiste em elaborar documentos jurídicos de acordo com a vontade e o interesse das partes,⁴⁵³ de verificar e autenticar fatos, atribuindo fé pública aos atos que intervir. Segundo o doutrinador português Pedro Nunes Rodrigues constitui a função notarial: a) a dação de fé pública aos actos jurídicos extrajudiciais; b) a formulação de juízos de legalidade, de conformidade do acto notarial à lei adjetiva e substantiva; c) a assessoria das partes na determinação do conteúdo do instrumento, mediante o conselho, pedagogia e auxílio na formação da vontade das partes, na recepção desta e na sua interpretação.⁴⁵⁴

Também apresentando uma abordagem bastante didática, Paulo Roberto Gaiger Ferreira e Felipe Leonardo Rodrigues colocam que o tabelião legitima-se como agente estatal que: “a) aplica a jurisdição aos atos consensuais privados, auxiliando na administração da justiça; b) fiscaliza a aplicação das leis e o recolhimento dos tributos; c) faz uma profilaxia legal das relações sociais, em

⁴⁵³ Lei nº 8.935/1994, Art. 6º.

⁴⁵⁴ RODRIGUES, Pedro Nunes, **Direito notarial e direito registal: o novo regime jurídico do notariado privado**, op. cit., p. 33.

especial dos atos nos quais intervém; d) evita litígios; e e) possibilita às partes um instrumento que produz prova plena e tem força executiva.”⁴⁵⁵

O notário desempenha, portanto, uma função de controle preventivo da legalidade dos atos jurídicos privados. Sua atuação, com base nos documentos por ele produzidos ou conferidos com sua fé pública, contribui para evitar a eclosão de conflitos de interesse derivados de defeitos ou vícios de consentimento ou de problemas na formação dos negócios jurídicos.

Os cartórios, invariavelmente, são criticados pela imprensa e por pessoas que não compreendem a extensão e a utilidade preventiva de sua função técnica, como órgãos burocráticos, lentos, onerosos e até desnecessários. A afirmação mais corrente é que os cartórios são herança portuguesa, e que eles só existem no Brasil e em Portugal, quando, na verdade, como acima reportado, o tabelião ou notário encontra-se presente em todos os países que adotam o sistema latino.

Essa concepção ou visão equivocada deve-se ao fato de que, por quase todo o transcorrer dos séculos XVIII a XX, no Brasil, a atividade notarial e dos cartórios em geral esteve sempre ligada à ineficiência crônica do Poder Judiciário, ao qual os cartórios estão subordinados desde o início. O tabelião dividia suas atribuições com os afazeres de escrevente do juiz, e a sua vinculação com o magistrado era bastante estreita, atuando o notário mais como serventuário da justiça do que como profissional autônomo do direito. Em outros países, a exemplo da Itália, França e Espanha, assim como na maioria das nações integrantes do sistema latino, a atividade dos tabeliães e notários sempre esteve vinculada ao Poder Executivo, como instância administrativa extrajudicial com autonomia funcional.

Somente a partir da Constituição da República de 1988, a atividade dos cartórios passou a ser disciplinada com regras específicas sobre acesso e delegação. Devido à Carta de 1988, os notários e registradores passaram a ser investidos na delegação, exclusivamente, através da via democrática do concurso

⁴⁵⁵ FERREIRA, Paulo Roberto Gaiger e RODRIGUES, Felipe Leonardo, **Ata notarial: doutrina, prática e meio de prova**, São Paulo, Quartier Latin, 2010, p. 14.

público.⁴⁵⁶ Até então, os cartórios representavam autênticas capitâneas hereditárias, propriedade familiar, em que a função pública extrajudicial passava de pai para filho, de avô para neto, como direito sucessório.

Por tratar-se de delegação pública, o fato de uma família se perpetuar no domínio de uma serventia extrajudicial provocava uma acomodação e perda na qualidade e eficiência na prestação dos serviços, sem interesse no aperfeiçoamento profissional por parte do delegatário e seus prepostos, como também ainda observa-se, até hoje, em razão da sucessão hereditária, titulares de cartório que nem mesmo são formados em direito. Na medida em que os antigos titulares de cartório forem se aposentando ou falecendo, é que então esses cartórios serão providos por concurso público.

De acordo com o art. 6º da Lei nº 8.935/1994, ao tabelião ou notário compete atender às seguintes atribuições gerais:

I - formalizar juridicamente a vontade das partes;

II - intervir nos atos e negócios jurídicos a que as partes devam ou queiram dar forma legal ou autenticidade, autorizando a redação ou redigindo os instrumentos adequados, conservando os originais e expedindo cópias fidedignas de seu conteúdo;

III - autenticar fatos.

A principal função do tabelião consiste em converter para documento jurídico, através de escrituras, procurações e testamentos, a declaração de vontade das pessoas. O notário vai dar forma jurídica à vontade, conformando essa vontade aos limites definidos pela lei e gerando um documento apto a produzir efeitos e ser eficaz nos principais assuntos da ordem civil, como os relativos a patrimônio, direito de família e sucessões, como também na esfera comercial das empresas e empresários. Nesse sentido, Leonardo Brandelli observa que “o notário, ao receber e qualificar juridicamente a vontade das partes,

⁴⁵⁶ **Constituição Federal, art. 236. (...) § 3º.** O ingresso na atividade notarial e de registro depende de concurso público de provas e títulos, não se permitindo que qualquer serventia fique vaga, sem abertura de concurso de provimento ou de remoção, por mais de seis meses.

analisa e individualiza os direitos de cada um, permitindo o tráfego negocial seguro desses direitos.⁴⁵⁷

Em termos específicos, cabe ao tabelião de notas realizar os seguintes atos notariais, assim definidos no art. 7º da Lei nº 8.935/1994:

Art. 7º. Aos tabeliões de notas compete com exclusividade:

- I - lavrar escrituras e procurações, públicas;
- II - lavrar testamentos públicos e aprovar os cerrados;
- III - lavrar atas notariais;
- IV - reconhecer firmas;
- V - autenticar cópias.

Esses atos notariais podem ser subdivididos em atos notariais volitivos e atos notariais certificativos. Os atos notariais volitivos são aqueles em que o notário recebe a manifestação de vontade da pessoa para verter no documento jurídico específico, como na lavratura de escrituras, testamentos e procurações. Os atos notariais certificativos compreendem a atuação do notário na verificação da existência de um fato ou da regularidade de um documento, no que tange à sua autoria e legitimidade, a exemplo da ata notarial, reconhecimento de firmas e autenticação de documentos.

A forma de lavratura dos atos notariais segue, basicamente, os requisitos definidos na Lei nº 6.015/1973 (Lei de Registros Públicos) quanto à utilização de livros de folhas soltas para a produção desses documentos em sistema informatizado. Os livros encerrados devem ser encadernados, e assim, a conservação dos atos notariais volitivos exige o documento físico, em papel.⁴⁵⁸

⁴⁵⁷ BRANDELLI, Leonardo, **Teoria geral do direito notarial**, op. cit., p. 158.

⁴⁵⁸ **Lei 6.015/1973. Art. 3º.** A escrituração será feita em livros encadernados, que obedecerão aos modelos anexos a esta Lei, sujeitos à correição da autoridade judiciária competente. **§ 1º.** Os livros podem ter 0,22m até 0,40m de largura e de 0,33m até 0,55m de altura, cabendo ao oficial a escolha, dentro dessas dimensões, de acordo com a conveniência do serviço. **§ 2º.** Para facilidade do serviço podem os livros ser escriturados mecanicamente, em folhas soltas, obedecidos os modelos aprovados pela autoridade judiciária competente.

Para o exercício de sua atividade, o tabelião atua também como assessor e conselheiro jurídico das partes, mas um tipo de assessoramento esclarecedor relativamente à forma e conteúdo do ato notarial, de modo a garantir a sua perfectibilidade e, conseqüentemente, validade e eficácia. Importante ressaltar que o assessoramento prestado pelo notário às partes não se confunde com a atividade de consultoria jurídica desempenhada pelos advogados, como observa Leonardo Brandelli,

“não se deve confundir, entretanto, o mister notarial com o dos advogados, embora em ambos esteja presente o assessoramento e consultoria jurídica. O advogado atua em defesa dos interesses de seu cliente, deve empenhar suas forças e conhecimentos em prol dos interesses de seu cliente, ao passo que o notário deve, imparcialmente, buscar a realização do melhor resultado, de acordo com a vontade de ambas as partes envolvidas, constituindo-se numa espécie de magistrado extrajudicial. No primeiro caso, a palavra de ordem é defender (os interesses de seu cliente), no segundo, precaver ou acautelar, conduzindo as partes para a melhor solução na realização espontânea do Direito, atendendo aos interesses de ambas.”⁴⁵⁹

Mesmo que o tabelião ou notário desempenhe uma missão considerada fundamental para a atividade jurídica, especialmente na esfera dos atos de jurisdição voluntária, a instituição cartório ainda é muito criticada e considerada pela mídia como herança portuguesa, extremamente burocrática e custosa, o que justificaria, até mesmo, a extinção das serventias extrajudiciais.⁴⁶⁰ Na verdade, após a institucionalização do concurso público na Constituição de 1988 e do papel regulador e fiscalizatório hoje exercido pelo Conselho Nacional de Justiça – CNJ, criado pela Emenda Constitucional nº 45/2004, os cartórios estão adotando novos padrões de qualidade e eficiência dos serviços, e um dos fatores que vem permitindo essa evolução reside, precisamente, na utilização intensiva dos recursos tecnológicos da informática.

⁴⁵⁹ BRANDELLI, Leonardo, **Teoria geral do direito notarial**, op. cit, p. 143.

⁴⁶⁰ O Deputado Federal Roberto Freire (PPS-SP), apesar de bacharel em direito, integra essa corrente desinformada que defende a extinção dos cartórios: "Eu gostaria apenas de lembrar que essa discussão é muito antiga. É tão antiga quanto a figura do cartório, algo arcaico, não se modernizando quando o Brasil se modernizou. Nós deveríamos discutir, em muitos casos, a extinção dessa figura do cartório. Mas, como não podemos, que pelo menos se garanta, para que o Brasil tenha maior seriedade, o concurso público." <http://www.acessepiaui.com.br/brasil/a-extin-o-dos-cart-rios-ou-a-burocracia-indispens-vel/16883/imprimir.html>, 12/09/2013.

A situação está se invertendo de tal maneira que os cartórios começam a ser considerados entes jurídicos desburocratizantes, na medida em que a formalização dos atos notariais garante maior certeza e segurança jurídica, prevenindo litígios. Nesse sentido, João Augusto Guerreiro entende que “temos, portanto, que os conceitos de desburocratização e de desformalização são distintos e até se contrapõem: a formalização notarial dos actos evita e consegue superar as teias burocráticas, a conflitualidade e os enredosos empecilhos administrativos e, além disso, previne os conflitos e a litigância decorrente da incerteza dos títulos particulares”.⁴⁶¹

A atividade notarial, quando prestada com eficiência e presteza, garante que as pessoas, de todos os níveis e classes sociais, leigas em matéria de direito, possam formalizar atos e negócios jurídicos que são importantes tanto na vida pessoal como profissional, sem depender da intervenção de advogado, os quais não praticam atos em massa, que são próprios dos cartórios, porque estes atendem diretamente à população nas suas demandas jurídicas básicas.

Em decorrência dos atos praticados, o principal serviço que o tabelião presta e entrega à sociedade é atribuir segurança jurídica aos atos privados.⁴⁶² A segurança pressupõe o pleno domínio da matéria jurídica, do conjunto normativo de direito privado e direito público, de tal modo que as escrituras, testamentos e mandatos sejam dotados de forma e conteúdo válidos, garantidos pela fé pública notarial. E essa segurança jurídica, como abordada neste trabalho, poderá ser aperfeiçoada e aumentada a partir da conversão dos atos notariais convencionais em atos notariais tecnológicos, aliando o conhecimento especializado do tabelião aos modernos recursos informatizados de geração de documentos eletrônicos e de controle do procedimento extrajudicial.

⁴⁶¹ GUERREIRO, José Augusto Guimarães Mouteira, **Temas de Registos e de Notariado**, op. cit., p. 296.

⁴⁶² “E a falta de segurança jurídica é, em si, um mal tão grave que, para além de desestruturar todo o sistema, também gera a precariedade, aumenta a conflitualidade e produz a discórdia social, quando, por outro lado, é certo que os registos e o notariado constituem uma instituição respeitável, em credível pilar das relações sociais que os governos e as legislações dos diversos países adoptaram ao longo da sua evolução histórica e que ainda hoje, ao mostrar-se praticamente indispensável o seu contributo para a realização prática do Direito, notório é que a devem continuar a utilizar, cientes de que assim contribuirão para o bem comum”. GUERREIRO, José Augusto Guimarães Mouteira, **Temas de Registos e de Notariado**, op. cit., p. 323.

6.2. A noção tradicional de cartório e transição para os atos eletrônicos

As serventias extrajudiciais exercem, no direito brasileiro, mesmo enfrentando franca oposição da mídia e da classe dos advogados, uma função essencial na prevenção dos conflitos judiciais. Os atos notariais e registrais, nos termos da Lei nº 8.935/1994 (art. 1º) são aqueles “*destinados a garantir a publicidade, autenticidade, segurança e eficácia dos atos jurídicos*”. A função notarial, ao lavrar e garantir a legalidade dos atos privados de declaração de vontade, evita, com a prévia verificação da regularidade jurídica, que questões relativas a provas ou vícios de declaração de vontade sejam discutidas em juízo. A declaração de vontade notarizada representa prova plena em juízo, com efeito *erga omnes* e validade *juris tantum*, porque foram publicizadas, ou seja, declaradas publicamente para conhecimento de terceiros, somente podendo ser desconstituída, desse modo, por força de sentença.⁴⁶³

A segurança jurídica dos atos notariais resulta da presença de quatro elementos de garantia: a) a constatação da identidade real e da qualificação das pessoas que assinam o ato notarial; b) a lavratura do ato em estrita conformidade com a lei; c) a fixação cronológica precisa e exata do momento da lavratura do ato; e d) a conservação e perenidade do ato nos livros e registros do cartório, de modo que o documento notarial ficará acessível a todo momento, sem risco de perda, extravio ou deterioração.

Esses elementos de segurança são aferíveis e verificáveis na execução dos atos notariais pelo método tradicional, por conferência dos livros e documentos físicos, *a posteriori*. Quando o cartório utiliza equipamentos e sistemas informáticos para controle dos atos notariais, o computador ficará condicionado a somente autorizar a lavratura do ato se todos os requisitos previamente fixados no programa tiverem sido atendidos, em especial a cronologia ou exato momento do ato. Sem embargo, uma das finalidades mais

⁴⁶³ **Código de Processo Civil – CPC, art. 364.** O documento público faz prova não só da sua formação, mas também dos fatos que o escrivão, o tabelião, ou o funcionário declarar que ocorreram em sua presença.

relevantes do ato notarial é garantir o registro temporal do ato ou negócio jurídico privado, sua precisa cronologia, determinada pelo “carimbo de tempo”. Esse registro temporal representa a “garantia da data e hora da assinatura digital de documentos eletrônicos em sincronia com a hora legal brasileira”.⁴⁶⁴

Os atos notariais de declaração de vontade devem atender a uma forma definida, para registrar, com absoluta fidelidade, o conteúdo da vontade do cidadão que solicita a prestação do serviço notarial. Portanto, em razão da forma, o procedimento notarial de lavratura dos atos de vontade, como na celebração das escrituras, testamentos e procurações, devem cumprir as seguintes fases ou etapas, na esteira da experiência e prática notarial de Paulo Roberto Ferreira:⁴⁶⁵

Rogatória: que consiste na solicitação do atendimento, feita oralmente e já com a entrega de documentos ou a autorização para que o tabelião proceda a todos os atos – inclusive extranotariais – tendentes à lavratura de escritura ou ata. Neste momento, e nos subsequentes, o notário assessora e adverte os clientes sobre as prescrições legais e os efeitos do ato ou negócio que formalizará.

Elaboração da Minuta: na qual o tabelião redige uma minuta que é discutida e aprovada pelos clientes.

Protocolo: momento em que o tabelião lava o ato no livro próprio.

Conclusão: quando o ato é assinado pelos interessados, pelo escrevente, se houver, e pelo tabelião.

Circulação e conservação: a primeira ocorre quando o traslado e as certidões são expedidas para que os interessados tenham cópia do ato, possibilitando a circulação e a produção de efeitos nas esferas administrativa e particular. A segunda, na qual o tabelião conserva o documento para publicidade futura.

⁴⁶⁴ <http://www.certisign.com.br/solucoes-corporativas/produtos/carimbo-tempo>, 22/01/2014.

⁴⁶⁵ FERREIRA, Paulo Roberto Gaiger, **Procedimento judicial e procedimento notarial**; in CAHALI, Francisco José, HERANCE FILHO, Antonio, ROSA, Karin Regina Rick, FERREIRA, Paulo Roberto Gaiger, **Escrituras públicas – Separação, Divórcio, Inventário e Partilha Consensuais: análise civil, processual civil, tributária e notarial**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2007, p. 16.

Os atos notariais na sua concepção e forma tradicional, devem ser escriturados, lavrados e impressos em livros de folhas soltas, que serão, ao completar o número máximo de páginas, entre 200 e 400, encadernados e armazenados em estantes. Esse arquivo de livros tem natureza permanente, e deve ser mantido por toda a existência do cartório, como acervo imprescritível.⁴⁶⁶



Figura 39 – Estante de livros cartorários

Dependendo do volume de atos notariais praticados pelo cartório, que podem variar em razão do tamanho da cidade, do número de habitantes, do potencial econômico e da quantidade de empresas, esse arquivo físico será sempre crescente, exigindo, cada vez mais, o aumento de espaço adequado para sua conservação, que exige certos cuidados para evitar a deterioração natural.



Figura 40 – A prática notarial física

A prática notarial, em razão, ainda, da solenidade exigida por lei para a lavratura dos atos e negócios jurídicos, deve cumprir todo um ritual, com a impressão do instrumento em papel, para em seguida ser assinado manualmente pelas partes e pelo tabelião, com aposição do selo de autenticidade e fiscalização e do indefectível carimbo.

Em princípio, respeitada a segurança necessária ao ato de manifestação de vontade, todos os demais procedimentos de elaboração e lavratura de atos notariais são adaptáveis ou conversíveis à forma eletrônica. Pelo rigor da Lei de Registros Públicos, que tem mais de 40 anos, os atos cartorários somente admitem a modalidade física, em papel. Todavia, a partir da análise sistêmica do

⁴⁶⁶ **Lei n. 8.935/1994 - Art. 46.** Os livros, fichas, documentos, papéis, microfilmes e sistemas de computação deverão permanecer sempre sob a guarda e responsabilidade do titular de serviço notarial ou de registro, que zelará por sua ordem, segurança e conservação.

direito, verifica-se que a desmaterialização dos documentos e registros jurídicos vem ocorrendo a vertiginosa velocidade, a exemplo do processo judicial eletrônico, cuja lei específica, hoje, condiciona a conversão, em futuro breve, de todos os processos de decisão jurídica para o formato eletrônico. Bem, se o processo de decisão jurídica, que envolve questões contenciosas, se desmaterializará, os procedimentos de jurisdição voluntária, especialidade dos cartórios para evitar a litigiosidade, devem seguir, inevitavelmente, a mesma senda tecnológica, como condição de avançar no futuro. A conversão tecnológica das serventias extrajudiciais é condição, mesmo, para a própria sobrevivência do sistema notarial e registral no Brasil.

A transição dos atos notariais físicos para os atos notariais eletrônicos no ambiente virtual deve ser explorada a partir dos seguintes recursos básicos:

a) a partir da estrutura de tecnologia da informação (TI) empregada pelos agentes delegados, pelos provedores de acesso, pelo público usuário no ambiente cibernético e pelo Poder Judiciário, instância estatal com competência interventiva nas relações jurídicas notariais e registrais através da Internet;

b) da organização dos agentes delegados e da regulação dos procedimentos administrativos para a execução de atos e negócios jurídicos em meio eletrônico;

c) dos tipos de atos jurídicos e processos extrajudiciais que podem ser celebrados através de sistemas computacionais; e,

d) da forma e meio de execução dessas operações eletrônicas, em especial pela análise da necessidade de mudança legislativa autorizativa do reconhecimento da validade e eficácia dos atos notariais celebrados no ambiente digital.

Esse modo de abordagem segue uma lógica destinada a apreender o fenômeno investigado na sua integralidade, em seus múltiplos aspectos e relações intercambiantes. Isto porque será preciso, como condição essencial, descrever, classificar e qualificar os atos notariais normalmente executados em

meio físico, e avaliar a possibilidade de transposição e transformação desses atos para o ambiente eletrônico, sem perda dos requisitos de legitimidade, segurança, certeza e eficácia jurídica, nos moldes dos pressupostos de validade estabelecidos pelo Código Civil e pela legislação supletiva.

Em cada um desses perfis ou ângulos de pesquisa, questões de natureza jurídica emergem em virtude das relações mantidas entre as serventias extrajudiciais, isto é, entre os cartórios de notas, e os usuários dos sistemas informáticos, e destes com o Estado, quando os efeitos dessas relações produzem consequências que exigem a sua intervenção corretiva ou solucionadora nos conflitos de interesses. Destarte, a utilização de recursos e instrumentos jurídicos no âmbito da rede mundial de computadores pode resultar em implicações das mais variadas naturezas, como, por exemplo, nos campos dos direitos e garantias individuais, da liberdade de contratar, dos direitos de imagem, da propriedade intelectual, do direito tributário e do direito penal, dentre outros.

No ambiente virtual ou cibernético, além das relações de ordem econômica e patrimonial, em que prevalecem as normas de direito privado próprias do direito das obrigações e do regime civilista, outros reflexos ou efeitos decorrentes dessas operações, como aqueles relativos à segurança e validade dos atos jurídicos celebrados através de um tabelionato de notas, devem ser consideradas no estudo das transações realizadas via Internet.

Desse modo, toda investigação científica que tenha por objeto a análise da aplicação de recursos tecnológicos informatizados na realização de atos jurídicos eletrônicos, deve abranger os diversos aspectos e interfaces que resultam desse processo, não estando limitados a uma mera análise descritiva do modo de execução desses atos.

Seja no meio físico ou no ambiente virtual, a “função notarial é aquela atividade jurídico-cautelar cometida ao notário, que consiste em dirigir imparcialmente aos particulares na individualização regular dos seus direitos subjetivos, para dotá-los de certeza jurídica conforme as necessidades do tráfico

e de sua prova eventual”, como bem sintetiza Rufino Larraud, citado por Leonardo Brandelli.⁴⁶⁷ A transição dos atos notariais para o ambiente eletrônico deve ser realizada sob a inspiração dessa concepção principiológica, de modo a garantir ou até otimizar a perfectibilidade dos atos de declaração de vontade dos utentes dos serviços notariais.

Cabe aqui observar que os cartórios de registro imobiliário, por determinação expressa da Lei nº 11.977/2009 (Lei do Programa Habitacional Minha Casa, Minha Vida), serão obrigados, todos eles, a converter seus procedimentos físicos para sistemas eletrônicos, interligados na Internet, de modo que qualquer pessoa possa acessar as informações imobiliárias constantes dos seus registros, obtendo as certidões das matrículas *on-line*.⁴⁶⁸ As normas constantes dessa lei indicam, inclusive, a depender de disposições em regulamento, que até os arquivos físicos, em livros, serão convertidos para o meio eletrônico, desaparecendo, portanto, o documento em papel.

Os demais cartórios, como os tabelionatos de notas, deverão aproveitar a implementação dessas medidas de conversão digital nas serventias de registro de imóveis para também seguir as mesmas diretrizes legais constantes da Lei nº 11.977/2009, adotando os mesmos padrões de acesso mediante certificado digital da ICP-Brasil e da interoperabilidade com os demais sistemas eletrônicos de informações, para acesso universal.

⁴⁶⁷ BRANDELLI, Leonardo, **Teoria geral do direito notarial**, op. cit., p. 121.

⁴⁶⁸ **Lei nº 11.977/2009 - Art. 37.** Os serviços de registros públicos de que trata a Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973, observados os prazos e condições previstas em regulamento, instituirão sistema de registro eletrônico. **Art. 38.** Os documentos eletrônicos apresentados aos serviços de registros públicos ou por eles expedidos deverão atender aos requisitos da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP e à arquitetura e-PING (Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico), conforme regulamento. **Parágrafo único.** Os serviços de registros públicos disponibilizarão serviços de recepção de títulos e de fornecimento de informações e certidões em meio eletrônico. **Art. 39.** Os atos registrais praticados a partir da vigência da Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973, serão inseridos no sistema de registro eletrônico, no prazo de até 5 (cinco) anos a contar da publicação desta Lei. **Parágrafo único.** Os atos praticados e os documentos arquivados anteriormente à vigência da Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973, deverão ser inseridos no sistema eletrônico. **Art. 40.** Serão definidos em regulamento os requisitos quanto a cópias de segurança de documentos e de livros escriturados de forma eletrônica.

6.3. Elementos de segurança dos atos notariais eletrônicos

Os atos notariais eletrônicos estão compreendidos tanto no âmbito do direito público, das funções próprias do *e-government*, como também incorporam as características das relações contratuais privadas inerentes ao comércio eletrônico. Como ato originário de delegatário de serviço público, dotado de fé pública, a função notarial encontra-se disciplinada por normas constantes de leis e de regulamentos do Poder Judiciário. Assim, o caráter oficial dos atos celebrados pelos cartórios de notas importa no reconhecimento da submissão ou vinculação desses atos a um peculiar regime publicista. Por exemplo, uma escritura de inventário e partilha extrajudicial lavrada por tabelião,⁴⁶⁹ deve atender a requisitos de ordem processual e tributária, de natureza pública, para a devida eficácia jurídica do ato e produção dos seus efeitos.

De outra parte, uma série de atos notariais praticados em cartório, apesar da forma pública, tem por objeto negócios privados e comerciais, como uma escritura de incorporação imobiliária para alienação de unidades condominiais, de confissão de dívida com constituição de garantia hipotecária entre um banco e seu devedor, de cessão de quotas de sociedades empresárias. Tais negócios tipicamente privados, quando celebrados pelo tabelião em meio digital, devem também atender a procedimentos aplicáveis e assim equiparados a determinadas operações de comércio eletrônico (*e-commerce*).

Sem embargo, deve ser considerado que o sucesso ou fracasso do *e-government* depende da comunicação segura na Internet e da eficácia probatória das transações registradas eletronicamente. Esse será, precisamente, um dos desafios da informática aplicada aos atos notariais, o de propiciar a devida segurança para a celebração de escrituras eletrônicas, de testamentos com a vontade manifestada em meio digital, da transmissão de poderes em procurações

⁴⁶⁹ A partir da Lei 11.441/2007, que alterou o Código de Processo Civil, os tabelionatos de notas foram investidos de competência para a lavratura de escrituras públicas de inventário, partilha e de separação e divórcio extrajudicial, assumindo uma função que até então era de competência exclusiva do Poder Judiciário.

outorgadas via Internet. Enquanto os atos jurídicos celebrados em meio físico estão registrados em papel, os atos notariais eletrônicos ficam armazenados em arquivos digitais, e a disponibilidade dos atos eletrônicos para os usuários e interessados será bem mais ampla, na medida em que esses arquivos podem ser acessados remotamente de qualquer lugar do mundo, e não apenas perante o cartório e na presença do tabelião.

Os aspectos característicos da celebração dos atos notariais eletrônicos aqui tratados, demonstram a propriedade e utilidade da análise desse aspecto específico dos atos eletrônicos, não apenas pelo seu caráter exploratório, mas pelo estudo da perspectiva de que o próprio futuro da atividade dos cartórios de notas e de registro depende da sua inserção no mundo digital, em face da tendência natural da substituição dos registros físicos pelos documentos eletrônicos.

A assinatura da parte pode ser aposta em instrumento público, no qual o tabelião ou seu preposto irá certificar a presença real da pessoa, mediante a verificação dos documentos de identidade e a qualificação da parte no ato de declaração de vontade subsumido à fiscalização notarial. A qualificação da pessoa no ato notarial ocorre através da verificação dos documentos de identificação apresentados, e da conferência desse documento de identidade com os dados, a fotografia facial e a assinatura autografa.⁴⁷⁰ O inciso II do § 1º do art. 215 do Código Civil prescreve que o tabelião, para a lavratura do instrumento público, deve promover o *“reconhecimento da identidade e capacidade das partes e de quantos hajam comparecido ao ato, por si, como representantes, intervenientes ou testemunhas”*. Desse modo, em princípio, com a certificação e conferência da identidade das pessoas que comparecem perante o notário para a

⁴⁷⁰ **Código Civil, Art. 215.** A escritura pública, lavrada em notas de tabelião, é documento dotado de fé pública, fazendo prova plena. **§ 1º** Salvo quando exigidos por lei outros requisitos, a escritura pública deve conter: **I** - data e local de sua realização; **II** - **reconhecimento da identidade e capacidade das partes e de quantos hajam comparecido ao ato**, por si, como representantes, intervenientes ou testemunhas; **III** - nome, nacionalidade, estado civil, profissão, domicílio e residência das partes e demais comparecentes, com a indicação, quando necessário, do regime de bens do casamento, nome do outro cônjuge e filiação; **IV** - manifestação clara da vontade das partes e dos intervenientes; (...)

assinatura de uma escritura, procuração ou testamento, existiria certeza quase absoluta, e segurança jurídica, quanto à identificação do signatário do ato.

No caso da celebração de instrumento ou documento particular, as partes é que comparecem e estarão presentes ao ato privado, sendo que são elas mesmas, e não um terceiro, que devem certificar a identidade dos signatários do contrato. Somente no caso ou necessidade de atribuir-se ao instrumento particular caráter ou natureza de título executivo é que a lei exige a presença de duas testemunhas, que compareceram ao ato e podem provar, se necessário, a participação e a livre vontade manifestada pelos signatários.⁴⁷¹ O fato dessa assinatura ou firma no instrumento particular ser submetida a reconhecimento perante tabelião de notas constitui elemento secundário. Isto porque o reconhecimento da firma, estando ausentes as partes, procede-se por semelhança, em que o tabelião ou seu preposto apenas irá conferir a correspondência gráfica da assinatura com o registro da firma constante dos seus registros e do cartão originariamente assinado. Somente no caso do reconhecimento de firma por autenticidade, é que a lei exige o comparecimento da pessoa ao cartório, para que ela, após ser devidamente identificada, assine o documento na presença do tabelião. Nesta hipótese de reconhecimento por autenticidade, o tabelião responde pela segura identificação e efetiva manifestação volitiva, atestando a origem e legitimidade do autor da declaração de vontade.

Os atos notariais de identificação e qualificação das partes presencialmente, assim como para o reconhecimento de uma firma aposta em documento fora do ambiente cartorário, representam atos de autenticação. Na opinião de José Augusto Guerreiro, “Autenticação notarial equivale à segurança e à não-contestabilidade dos actos. E ter uma escritura significa que se tem um documento que não necessita de qualquer convalidação ou ulterior definição

⁴⁷¹ **Código de Processo Civil, Art. 585.** São títulos executivos extrajudiciais: (...) II - a escritura pública ou outro documento público assinado pelo devedor; **o documento particular assinado pelo devedor e por duas testemunhas;**

judicial. É, de resto, consabidamente, um título executivo que não carece de qualquer confirmação ou validação judicial”.⁴⁷²

Assim, a garantia de autenticidade e identificação da pessoa que busca a segurança jurídica notarial no ato eletrônico exige, primeiramente, o reconhecimento da equivalência do documento digital ao documento físico. Na Espanha, observa Javier Giner que *“como al hacerse autor de tales documentos el Notario debe cumplir una serie de requisitos y establecer una serie de garantías, los documentos públicos gozan de una presunción de certeza y veracidad. Así el 17 bis de la Ley de Notarios dice: “Los documentos públicos autorizados por Notario em soporte electrónico, al igual que los autorizados sobre papel, gozan de fe pública y su contenido se presume veraz e íntegro de acuerdo con lo dispuesto em esta y otras leyes”*”.⁴⁷³

A equiparação jurídica dos documentos eletrônicos aos documentos físicos para os atos de declaração de vontade enquadram-se dentro da regra geral do art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200/2001, para efeito do art. 219 do Código Civil. E ainda, por extensão analógica, pode ser invocada a Lei nº 11.419 (Lei do Processo Judicial Eletrônico), cujo art. 11 prescreve que os documentos eletrônicos juntados aos processos judiciais com garantia da origem e de seu signatário são considerados originais, para todos os efeitos legais.

Como norma geral de validade dos documentos digitais, a equiparação do meio físico ao meio eletrônico encontra fundamentação, também, na Lei nº 12.682/2012, que define o processo de digitalização de documentos. De acordo com o parágrafo único do art. 1º dessa lei, a digitalização é “a conversão da fiel imagem de um documento para código digital”. No seu art. 3º está expresso que “o processo de digitalização deverá ser realizado de forma a manter a integridade, a autenticidade e, se necessário, a confidencialidade do documento digital, com o emprego de certificado digital emitido no âmbito da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP – Brasil”.

⁴⁷² GUERREIRO, José Augusto Guimarães Mouteira, **Temas de Registos e de Notariado**, op. cit, p. 296.

⁴⁷³ GINER, Javier Micó, **La firma electrónica de notários y registradores y el documento público electrónico**, Valencia, Tirant Lo Blanch, 2007, p. 30.

Todavia, com os vetos apostos pela Presidente da República a três dispositivos,⁴⁷⁴ a lei restou insípida, pois se limita a conceituar o que seja documento digital, conceito esse que já se encontra em diversas outras normas legais e que está compreendido no próprio estado da técnica como definição corrente. Na redação original, tal como se permite em outros países, a lei autorizava que após a digitalização, “constatada a integridade do documento digital, o original poderá ser destruído”. Ou seja, o descarte do documento físico passaria a ser uma das resultantes do processo de desmaterialização integral, dispensando as pessoas e empresas de manter espaços físicos reservados, apenas, para a guarda de documentos.

Na legislação brasileira, a equiparação do documento físico ao documento eletrônico deve se dar, preferencial, mas não exclusivamente, com o uso do certificado digital da ICP-Brasil. Contudo, para os atos notariais, a assinatura ou firma eletrônica do tabelião com certificado digital é exigência necessária para a segurança do ato. De acordo com a doutrina de Javier Giner, *“Para que estemos em presencia de um documento público electrónico se necessita: a) la firma electrónica del Notario, y b) que el contenido amparado por la misma tenga el concepto de documento público em cuanto a sua demás requisitos. La simple Firma Electrónica no convierte cualquier archivo informático em documento*

⁴⁷⁴ **Dispositivos vetados:** **Art. 2º** É autorizado o armazenamento, em meio eletrônico, óptico ou equivalente, de documentos públicos e privados, sejam eles compostos por dados ou imagens, observadas as disposições constantes desta Lei e da regulamentação específica. **§ 1º Após a digitalização, constatada a integridade do documento digital, o original poderá ser destruído**, ressalvados os documentos de valor histórico, cuja preservação deverá observar a legislação pertinente. **§ 2º** O documento digital e a sua reprodução, em qualquer meio, procedida de acordo com o disposto nesta Lei terão o mesmo valor probatório do documento original, para todos os fins de direito. **Art. 5º** Decorridos os respectivos prazos de decadência ou prescrição, os documentos armazenados em meio eletrônico, óptico ou equivalente poderão ser eliminados. **Art. 7º** Os documentos digitalizados nos termos desta Lei terão o mesmo efeito jurídico conferido aos documentos microfilmados, consoante a Lei nº 5.433, de 8 de maio de 1968, e regulamentação posterior. **Razões do veto:** “Ao regular a produção de efeitos jurídicos dos documentos resultantes do processo de digitalização de forma distinta, os dispositivos ensejariam insegurança jurídica. Ademais, as autorizações para destruição dos documentos originais logo após a digitalização e para eliminação dos documentos armazenados em meio eletrônico, óptico ou equivalente não observam o procedimento previsto na legislação arquivística. A proposta utiliza, ainda, os conceitos de documento digital, documento digitalizado e documento original de forma assistemática. Por fim, não estão estabelecidos os procedimentos para a reprodução dos documentos resultantes do processo de digitalização, de forma que a extensão de efeitos jurídicos para todos os fins de direito não teria contrapartida de garantia tecnológica ou procedimental que a justificasse.”

público".⁴⁷⁵ Segundo esse entendimento, a assinatura eletrônica certificada não é o bastante para caracterizar e assegurar a existência e validade do documento notarial digital. A assinatura eletrônica representa o aspecto da autenticidade do ato quanto à sua autoria e origem, mas não da sua forma e conteúdo, que devem atender aos requisitos previstos no Código Civil e na legislação notarial e registral. A equiparação meramente formal não é bastante em si mesma, mas os requisitos intrínsecos do ato notarial, como, por exemplo, as exigências para a lavratura da escritura pública (CC, art. 215), deverão estar contidos no documento notarial eletrônico.

Além da aplicação do certificado digital na notarização dos documentos eletrônicos pelos cartórios de notas, o caráter da publicidade dos atos confere uma situação que permite a verificação da existência e regularidade do ato. Essa publicidade, agora, está sendo ampliada e universalizada. Os cartórios de notas são obrigados a certificar a existência dos atos praticados, por determinação do Provimento nº 18/2012, da Corregedoria Geral da Justiça, do Conselho Nacional de Justiça – CNJ. Em razão desse provimento, foi implantada a Central Notarial de Serviços Eletrônicos Compartilhados - CENSEC, desenvolvida, mantida e operada pelo Colégio Notarial do Brasil na Internet, tendo por função:

- a) interligar as serventias extrajudiciais brasileiras que praticam atos notariais, permitindo o intercâmbio de documentos eletrônicos e o tráfego de informações e dados;
- b) aprimorar tecnologias com a finalidade de viabilizar os serviços notariais em meio eletrônico;
- c) implantar em âmbito nacional um sistema de gerenciamento de banco de dados, para pesquisa;
- d) incentivar o desenvolvimento tecnológico do sistema notarial brasileiro, facilitando o acesso às informações, ressalvadas as hipóteses de acesso restrito nos caso de sigilo;
- e) possibilitar o acesso direto de órgãos do Poder Público a informações e dados correspondentes ao serviço notarial.

⁴⁷⁵ GINER, Javier Micó, **La firma electrónica de notários y registradores y el documento público electrónico**, op. cit., p. 105.

Desde o ano de 2005, a Comunidade Europeia mantém um arquivo central de testamentos lavrados por todos os notários da Europa, que pode ser consultado no site da *Association du Réseau Européen des Registres Testamentaires – ARERT*, com sede em Bruxelas, Bélgica.⁴⁷⁶

Na França, existe uma rede eletrônica notarial, com uma Intranet rápida, segura e confiável, na qual interagem 4.469 oficinas notariais, e através desse sistema os notários franceses podem comunicar-se entre eles e com terceiros, trocar mensagens e arquivos, consultar as bases de dados internas e públicas, oferecer serviços de firma eletrônica, entre outras aplicações.⁴⁷⁷ No ano de 2004, foi criada a Associação Europeia de Registro Imobiliário (ELRA – *European Land Registry Association*) tendo por objetivo estabelecer uma rede de pontos de contato nos diversos Estados membros, para troca de informações sobre os sistemas de registro predial, e assim permitir um maior controle das operações imobiliárias transfronteiriças, como também para construir uma base de informações gerais sobre os sistemas de registro predial disponibilizado aos cidadãos da Europa através do seu *website*.⁴⁷⁸

A possibilidade de consultar, na Internet, a existência do ato notarial e mesmo do seu conteúdo, representa um dos maiores avanços nas atividades dos serviços extrajudiciais, permitindo que os operadores do direito e a população em geral tenha acesso a informações que até então estavam restritas aos arquivos físicos de cada serventia.

Também o tráfego de informações entre serventias, entre notários e registradores, possibilitará o envio de escrituras e outros atos notariais para registro através da Internet, como atualmente a ocorre na Espanha, observando Javier Giner que “*los documentos susceptibles de inscripción en los Registros de la propiedad, mercantiles o de bienes muebles podrán ser representados en éstos por vía telemática y con firma electrónica reconocida del notario*

⁴⁷⁶ <http://www.arert.eu/?lang=fr>, 22/11/2013.

⁴⁷⁷ MÁS, Francisco Javier García, **El Estatuto del Notario y las nuevas tecnologías**, in MELERO, Martín Garrido, **El notariado y la reforma de la Fe Pública**, Colegio Notarial de Cataluña, Madrid, Marcial Pons, 2007, p. 49.

⁴⁷⁸ <http://www.elra.eu/#>, 23/11/2013.

autorizante, interveniente o responsable del protocolo" ⁴⁷⁹ O uso de certificado digital, a produção do documento eletrônico em ambiente seguro, e a disponibilização desse mesmo documento na rede mundial de computadores para acesso às partes e a qualquer interessado, que pode conferir e certificar a existência do ato, transformará, com certeza, a visão deformada dos cartórios como entes arcaicos e burocráticos. E, desse modo, a verdadeira função do tabelião será como Francisco Más descreve a partir da experiência do notariado espanhol:

"La existencia y planteamiento del documento público notarial electrónico supone la aportación que deriva de la actuación del notario, y en concreto del notario latino que redacta, autoriza el documento, realiza un control de legalidad y un asesoramiento a las partes, y que en definitiva realiza un análisis del contenido plasmando la voluntad de los comparecientes y creando un documento que como notarial goza de los efectos y presunciones que le dota el ordinamiento jurídico. La intervención del notario refuerza las garantías del documento electrónico y, consiguientemente, sus efectos". ⁴⁸⁰

A segurança jurídica, que já consistia na principal referência do ato notarial, fica consideravelmente reforçada com a adoção dos procedimentos informatizados, pois o tabelião terá no computador e nas redes telemáticas seus maiores aliados no controle da origem, da legitimidade, autenticidade e da exata cronologia do ato. Antigamente, mas nem tão longe assim, no tempo dos livros encadernados, com folhas estrategicamente deixadas em branco, não preenchidas, era possível antedatar um ato, uma escritura ou procuração, para simular a existência de um negócio jurídico. Certidões e traslados eram extraídos de atos que não existiam nem nos livros do cartório. Com a informatização dos atos notariais, isso não é mais possível, porque não é o tabelião, e sim o próprio sistema, que controla a cronologia dos atos e a certificação da sua correspondência com os arquivos digitais. Isto possibilitou a extinção de uma fraude que era comum no Brasil, e gerava desprestígio para os cartórios.

⁴⁷⁹ GINER, Javier Micó, **La presentación telemática: ¿Cómo evitar su fracaso ?** in MELERO, Martín Garrido, **El notariado y la reforma de la Fe Pública**, Colegio Notarial de Cataluña, Madrid, Marcial Pons, 2007, p. 271.

⁴⁸⁰ MÁS, Francisco Javier García, **El Estatuto del Notario y las nuevas tecnologías**, op. cit. P. 63.

6.4. Escritura eletrônica: lavratura, assinatura digital e transmissão dos atos notariais em arquivo eletrônico

Os negócios jurídicos contratuais e os atos unilaterais de vontade podem ser formalizados tanto através de instrumento particular, elaborado pelas partes ou por advogado, como por escritura pública, lavrada em um tabelionato de notas. A principal diferença entre esses dois modos de formalização de negócios jurídicos consiste, precisamente, no fato de que a escritura, lavrada perante um tabelião, é documento dotado de fé pública, fazendo prova plena perante qualquer instância, Juízo ou Tribunal (CC, art. 215; CPC, art. 364).

Os contratos escritos, sob o aspecto da forma documental, são classificados, no direito positivo brasileiro em: ⁴⁸¹

a) Instrumento público: é o ato celebrado perante tabelião ou notário, que qualifica e certifica a identidade das partes, colhe a manifestação de vontade e lavra o documento, sob a modalidade de escritura, testamento, procuração ou ata notarial (CC, arts. 108, 109 e 215; CPC, art. 364);

b) Instrumento particular: é o ato assinado pelas partes em documento sem as formalidades de identificação e qualificação dos contratantes por interveniente fiduciário, e sem análise prévia da legalidade do seu conteúdo (CPC, art. 368);

c) Instrumento autêntico: consiste no instrumento particular redigido pelas partes, mas com a assinatura aposta perante o tabelião, com reconhecimento da firma por autenticidade, respondendo o notário pela qualificação e identidade das partes (CPC, art. 369).

Quando o Código Civil dispõe que “no negócio jurídico celebrado com a cláusula de não valer sem instrumento público, este é da substância do ato” (art. 109), a norma estabelece uma reserva formal para a validade jurídica de

⁴⁸¹ A classificação dos documentos no direito público de Portugal é semelhante ao critério adotado no Brasil, em que os documentos dividem-se em: **a) autênticos:** contratos escritos celebrados por escritura pública; **b) particulares:** documentos elaborados e redigidos pelas partes ou seus advogados; **c) autenticados:** documentos particulares assinados pelas partes perante um tabelião ou notário, que reconhecerá a firma dos contratantes por autenticidade (FERREIRA, Abel, **Documentação comercial**, Lisboa, IEFP – Instituto do Emprego e Formação Profissional, edição oficial, 2004, p. 16/17).

determinados atos, que devem ser celebrados por instrumento público, por motivos de necessidade de segurança na qualificação e identificação das partes, na cronologia do ato, como também para controle preventivo da legalidade do negócio jurídico.

Em princípio, os negócios relativos a direitos reais sobre imóveis,⁴⁸² os testamentos, os pactos antenupciais, as emancipações, os divórcios e inventários extrajudiciais, devem observar a forma pública. Além da segurança jurídica, em si, conferida pelo instrumento público, o fato dele ser lavrado em livro depositado no tabelionato, e que ali permanece na sua versão original indefinidamente, garante o conteúdo do documento contra perdas e extravios das versões dos traslados ou certidões que ficaram em poder das partes. No caso de extravio de instrumento particular, fosse esse contrato lavrado em instrumento público, o problema da perda do documento não teria consequência relacionada com a própria dúvida quanto à existência do direito, por constituir prova plena.⁴⁸³

As escrituras públicas, como posto anteriormente, são lavradas em livros de folhas soltas, impressas e posteriormente encadernadas. Tanto as folhas dos livros, como dos traslados e certidões devem observar o suporte físico (Lei nº 6.015/1974, art. 4º). O ato de declaração de vontade também se presume presencial, mas o Código Civil (art. 215, § 1º, VI) dispensa a leitura solene do ato, bastando consignar que as partes leram e tomaram ciência do seu conteúdo.

Existe, no direito positivo brasileiro, previsão genérica acerca da possibilidade de celebração da escritura pública através de meios ou plataformas eletrônicas. A Lei nº 11.419/2006, que regula o processo judicial eletrônico, reconhece a validade probatória de qualquer documento digitalizado e o peticionamento promovido através da Internet. Os cartórios são serventias

⁴⁸² Não é exigível a escritura pública para os negócios imobiliários no âmbito do Sistema Financeiro da Habitação – SFH (Lei nº 4.380/1964, art. 61) e do Sistema Financeiro Imobiliário – SFI (Lei nº 9.514/1997, art. 38 com redação da Lei nº 11.076/2004), assim como nos contratos de compra e venda com pacto de alienação fiduciária em garantia (Lei nº 9.514/1997, art. 22, com redação da Lei nº 11.481/2007).

⁴⁸³ CENEVIVA, Walter, **Lei dos notários e dos registradores comentada**, São Paulo, Saraiva, 8ª ed., 2010, p. 51.

extrajudiciais, que executam atos de jurisdição voluntária, e por extensão, poderiam, muito bem, formalizar esses atos em meio digital.

Analizando a questão da celebração de atos notariais e da lavratura de escrituras públicas em ambiente totalmente eletrônico, Ronaldo Alves de Andrade assim considera:

Embora o contrato eletrônico seja admissível como meio probatório, é necessário examinar que tipo de prova e qual sua força probante. Indubitavelmente, como já observado, trata-se de prova documental, porque a representação do contrato é feita num suporte material que formaliza um documento particular, uma vez que não se encontra regulamentada a formalização de contrato eletrônico na forma pública, até porque esta exige a lavratura de escritura pública lavrada em notas de tabelião – art. 215 do Código Civil -, sendo certo que até a presente data não há regulamentação acerca da possibilidade de realização de escritura pública por meio eletrônico.⁴⁸⁴

Com efeito, não existe regulamentação a nível de lei, mas a ausência de disposição legal expressa não pode impedir os cartórios de realizar os atos de sua competência com base na tecnologia disponível, principalmente porque esta vai aumentar a eficiência, a qualidade e a segurança dos serviços notariais. Diante do inevitável avanço tecnológico e da expansão do processo judicial eletrônico, as Corregedorias de Justiça dos Estados, às quais as serventias extrajudiciais estão subordinadas tecnicamente, não apenas permitiu que os cartórios iniciassem a prática de atos eletrônicos, como em alguns casos editou normas autorizando, expressamente, a celebração de escrituras, procurações e a emissão de certidões digitais, através da Internet.

No Estado de Pernambuco, o Código de Normas dos Serviços Notariais e de Registro da Corregedoria Geral da Justiça, aprovado pelo Provimento nº 20/2009, contém diversas disposições que definem a plataforma digital como obrigatória para todas as serventias extrajudiciais, como admite a celebração de atos e a transmissão de documentos eletrônicos via Internet. Em princípio, todos

⁴⁸⁴ ANDRADE, Ronaldo Alves de, **Contrato eletrônico: no novo Código Civil e no Código do Consumidor**, op. cit. P. 93.

os atos de competência do notário, mesmo aqueles que dependam da declaração de vontade, podem ser realizados em meio informático.

O Código de Normas de Pernambuco, no art. 128, § 1º, prescreve, por exemplo, que “a identificação e qualificação das partes, nos atos realizados por meio eletrônico, poderão ser promovidas mediante comunicação digital por áudio ou vídeo, com o armazenamento de cópia digitalizada dos arquivos de comunicação, dos documentos de identificação, de outros documentos exigidos por lei, assim como mediante o registro do código TCP-IP (*Transfer Control Protocol – Identity Protocol*) do computador de origem”. Diversos outros dispositivos do referido Código de Normas estabelecem procedimentos para a realização dos atos notariais através da Internet, devendo as partes e o tabelião adotar o certificado digital da ICP-Brasil ou outro tipo de assinatura eletrônica segura, como aquela utilizada no âmbito do processo judicial eletrônico.⁴⁸⁵

O Código de Normas da Corregedoria Geral da Justiça do Estado de São Paulo contém uma seção intitulada “Dos Serviços Notariais Eletrônicos”, disciplinando, de modo pormenorizado, os procedimentos que os cartórios de notas podem adotar na execução de atos notariais eletrônicos. Todavia, os

⁴⁸⁵ **Provimento nº 20/2009 da Corregedoria Geral da Justiça do Estado de Pernambuco - Art. 113.** Todos os livros utilizados pelas serventias extrajudiciais deverão ser escriturados, obrigatoriamente, por meio eletrônico ou digital, ficando vedada a lavratura ou registro de atos em livros manuais, manuscritos, mecânicos ou datilografados, observando os preceitos legais aplicáveis à certificação digital. (...) **Art. 117.** A prestação dos serviços notariais e de registro deverá ser realizada mediante a utilização de sistemas, programas ou aplicativos de informática (*softwares*) específicos para a execução das atividades notariais ou de registro. (...) **Art. 127.** As serventias notariais e registrais ficam autorizadas a realizar a prestação de serviços através da utilização de páginas e sites na Internet (*home page*) ou por correio eletrônico (*e-mail*), desde que observados os necessários requisitos de segurança para o registro e lavratura dos atos de sua competência. **Art. 128.** A aplicação de sistemas e recursos digitais, via Internet, ou de dispositivos de acesso restrito ou Intranet, na execução dos serviços notariais e registrais deverá atender, em qualquer hipótese, às mesmas exigências de qualificação e identificação das partes, emissão dos selos de autenticidade e pagamento dos emolumentos previstos na legislação para os atos realizados por meio físico. **§1º** A identificação e qualificação das partes, nos atos realizados por meio eletrônico, poderão ser promovidas mediante comunicação digital por áudio ou vídeo, com o armazenamento de cópia digitalizada dos arquivos de comunicação, dos documentos de identificação, de outros documentos exigidos por lei, assim como mediante o registro do código TCP-IP (*Transfer Control Protocol – Identity Protocol*) do computador de origem. **§ 2º** A manifestação de vontade e a assinatura das partes nos atos notariais e registrais poderá ser formalizada através de programa específico criptografado com uso de certificação digital, em certificados da classe A-3 ou A-4, desde que emitidos por autoridade certificadora ou de registro nos termos da Medida Provisória nº 2. 220-2/2001. **§ 3º** Aplicam-se aos atos notariais e registrais realizados por meio eletrônico ou digital, no que couber, as disposições da Lei Federal nº 11.419, de 19/12/2006, que regula a informatização dos processos judiciais.

tabeliães poderão executar atos digitais apenas para o envio de traslados e certidões pela Internet, não sendo permitida a lavratura do ato em si, da escritura ou procuração, senão pela declaração presencial de vontade.⁴⁸⁶ O Código paulista traz como inovação entre os conceitos aplicados na atividade notarial, a definição de materialização e desmaterialização documental. A norma define primeiro como materialização “a geração de documentos em papel, com autenticação, a partir de documentos eletrônicos, públicos ou particulares, que apresentem assinatura digital ou outra forma de confirmação de integridade e autenticidade” e por desmaterialização entende-se “a geração de documentos eletrônicos, com aplicação de certificado digital, a partir de documento em papel”.

A partir dessas normas regulamentares, os tabelionatos de notas poderiam iniciar a prática dos atos eletrônicos. Todavia, em alguns estados, eles ainda esbarram num impeditivo burocrático, que é a exigência do selo ou estampilha para efeito de autenticidade e fiscalização do ato notarial. Na verdade, esses selos colantes nos atos dos cartórios tem por finalidade controlar a arrecadação das taxas devidas aos Tribunais de Justiça e outras entidades que recebem

⁴⁸⁶ **Provimento nº 22/2013 da Corregedoria Geral da Justiça do Estado de São Paulo - 197.** Os Tabeliães de Notas, seus substitutos e prepostos autorizados, poderão extrair traslados ou certidões de suas notas, sob a forma de documento eletrônico, em PDF/A, ou como informação estruturada em XML (eXtensible Markup Language), assinados com Certificado Digital ICP-Brasil, tipo A-3 ou superior. (...) **200.** As certidões ou traslados digitais poderão ser entregues ao solicitante mediante armazenamento em mídias portáteis (CDs, DVDs, Pen-Drives, Cartões de Memória), ou possibilitando-lhe acesso ao arquivo para download em ambiente seguro do Colégio Notarial do Brasil. **201.** As certidões e os traslados digitais poderão ser encaminhados a registro mediante apresentação direta, armazenados em mídias portáteis, ao Oficial incumbido do registro, ou por meio da Central de Serviços Eletrônicos Compartilhados dos Registradores de Imóveis - Central Registradores de Imóveis. (...) **205.** Define-se como materialização a geração de documentos em papel, com autenticação, a partir de documentos eletrônicos, públicos ou particulares, que apresentem assinatura digital ou outra forma de confirmação de integridade e autenticidade. **206.** A materialização de documentos poderá ser realizada por Tabelião de Notas ou Oficial de Registro Civil das Pessoas Naturais que detenha atribuição notarial, bem como por seus prepostos autorizados, por meio da impressão integral, aposição da data e hora da autenticação, indicação do site de confirmação (quando aplicável), inserção de informação sobre a verificação da assinatura digital ou outro meio de confirmação, e aplicação do selo de autenticidade de documento eletrônico. **207.** Define-se como desmaterialização a geração de documentos eletrônicos, com aplicação de certificado digital, a partir de documento em papel. **208.** A desmaterialização de documentos poderá ser realizada por Tabelião de Notas ou Oficial de Registro Civil das Pessoas Naturais que detenha atribuição notarial, bem como por seus prepostos autorizados, com uso dos meios técnicos da própria serventia. **209.** Os documentos eletrônicos produzidos no exercício da atividade notarial deverão ser assinados com emprego de certificado digital, no padrão ICP-Brasil, necessariamente, por meio da “Central Notarial de Autenticação Digital” (CENAD), módulo de serviço da Central Notarial de Serviços Eletrônicos Compartilhados (CENSEC).

recursos arrecadados pelas serventias extrajudiciais, como os fundos de ressarcimento dos atos gratuitos dos cartórios de registro civil. Recentemente, em alguns estados, como Santa Catarina,⁴⁸⁷ foi implantado o selo digital, que passou a substituir o selo físico, o que permite a conversão dos atos notariais, para que eles possam ser realizados exclusivamente em meio digital.

A partir da estrutura clássica de formalização dos negócios jurídicos, inclusive dos atos celebrados perante tabelião de notas, o estudo das relações contratuais eletrônicas deve compreender a consideração e discussão dos seguintes aspectos relevantes, na lição de Newton de Lucca:⁴⁸⁸

- a) **As partes do contrato**, que devem ser empresas e pessoas capazes e identificadas a partir de registros eletrônicos de cada computador interligado na rede (TCP/IP) ou através de certificação eletrônica ou assinatura digital;
- b) **Os agentes intervenientes**, especialmente o Provedor de Serviço de Conexão à Internet (PSCI), que armazena e transfere dados disponíveis na rede mundial de computadores;
- c) **O local do estabelecimento**, que é um endereço virtual na rede, podendo estar a sede física situada, ou não, no mesmo país de domicílio do contratante;
- d) **Os meios de prova do contrato**, que é gerado no ambiente virtual e ficará armazenado em arquivos digitais, podendo ser impresso e assumir forma física; e
- e) **Legislação aplicável**, que consistirá em incidente problemático no caso de transações realizadas entre empresas e pessoas domiciliadas em países diferentes, por não existir uma legislação internacional de regência dos contratos eletrônicos.

⁴⁸⁷ **Poder Judiciário do Estado de Santa Catarina – Corregedoria Geral da Justiça** - O Selo Digital de Fiscalização é um conjunto de soluções tecnológicas elaborado com o objetivo principal de aprimorar a segurança dos atos praticados nas serventias extrajudiciais de Santa Catarina. O Selo Digital de Fiscalização é a evolução do atual selo autoadesivo. Desenvolvido pela própria equipe do Poder Judiciário de Santa Catarina, esta importante ferramenta faz uso de um conjunto padronizado de interfaces de conexão que permite a interoperabilidade dos sistemas usados no Tribunal de Justiça e no serviço notarial e de registro. O Selo Digital de Fiscalização constitui-se, essencialmente, de um código alfanumérico gerado eletronicamente que serve como chave de identificação vinculada a cada ato notarial e registral. http://selo.tjsc.jus.br/html/selo_digital.html, 22/11/2013.

⁴⁸⁸ DE LUCCA, Newton, **Títulos e Contratos Eletrônicos – O Advento da Informática e seu Impacto no Mundo Jurídico**, op. cit., p. 18.

Tratando da possibilidade da lavratura de escrituras públicas por meio digital, Ronaldo Alves de Andrade considera “como requisito para a lavratura da escritura eletrônica deve estar presente o requisito essencial do ato ser assinado mediante certificado digital emitido, no caso dos atos praticados em território nacional, pela ICP-Brasil. A escritura poderia ser até lavrada sem a necessidade de presença das partes em cartório, através de teleconferência, como assim vem admitindo alguns especialistas na matéria notarial”.⁴⁸⁹ Esse autor entende, assim, que a comunicação do notário com a parte através de teleconferência supriria, validamente, a manifestação de vontade presencial.

A escritura eletrônica, portanto, consiste no procedimento em que todas as etapas da sua lavratura e o atendimento das exigências do art. 215 do Código Civil serão realizadas em meio digital, entre o tabelião situado no cartório e a parte interessada em sua casa ou no seu trabalho, ou no escritório do advogado, conectados pela Internet, sem necessidade do ato físico, presencial. A lavratura de escritura eletrônica depende, todavia, de programa informático específico para gerar a datação, protocolo, livro e folhas digitais, que deverão constar do ato. O uso de certificado digital da ICP-Brasil, ou outra modalidade de assinatura eletrônica segura também será exigível como prova da identidade e da manifestação de vontade.

⁴⁸⁹ “Entretanto, se o documento for assinado digitalmente, a escritura poderia ser lavrada publicamente com a utilização da tecnologia da videoconferência, que possibilitaria a participação do tabelião no ato, e ele poderia cumprir todos os requisitos determinados pelo art. 215 do Código Civil, inclusive em relação à leitura da escritura.” ANDRADE, Ronaldo Alves de, **Contrato eletrônico: no novo Código Civil e no Código do Consumidor**, op. cit., p. 93.

6.5. Procuração ou mandato digital

A procuração ou mandato digital representa o ato notarial pelo qual uma pessoa vai outorgar poderes expressos a outra,⁴⁹⁰ sendo o procedimento realizado eletronicamente, através da Internet. A principal diferença da procuração digital para a escritura eletrônica é que o mandato é outorgado unilateralmente, sem necessidade de participação do procurador outorgado. Assim, o ato torna-se completo a partir do momento em que o outorgante assinar eletronicamente o instrumento, com seu certificado digital, e da lavratura pelo tabelião ou seu preposto, tornando-se apto, desde então, à produção dos efeitos jurídicos do mandato.

O Código Civil não estabelece forma especial para a outorga do mandato. O Código diferencia a forma do mandato, que pode ser por instrumento público ou particular. O instrumento público é aquele celebrado em tabelionato de notas, com a certificação da identidade do outorgante. O instrumento particular é redigido e assinado pela própria parte interessada, sem maiores solenidades. O Código Civil prescreve, contudo, que o terceiro com quem o mandatário tratar poderá exigir que a procuração, por instrumento particular, tenha reconhecida a firma do outorgante (CC, art. 654, § 2º).

Ainda com relação à forma, o Código Civil diz que “o mandato pode ser expresso ou tácito, verbal ou escrito” (CC, art. 656), ou seja, toda forma é válida, desde que a vontade do mandante possa ficar evidenciada. A outorga do mandato, ainda, está sujeita à forma exigida por lei para o ato a ser praticado conforme sua natureza (CC, art. 657). Assim, se o mandato for para o procurador alienar ou gravar bens imóveis ou direitos reais, a procuração deve conter poderes especiais e expressos (CC, art. 661, § 1º).

⁴⁹⁰ **Código Civil, Art. 653.** Opera-se o mandato quando alguém recebe de outrem poderes para, em seu nome, praticar atos ou administrar interesses. A procuração é o instrumento do mandato.

Além das normas específicas acima referidas, o Código Civil nada mais regula sobre o modo de lavratura da procuração e da emissão de sua reprodução em traslado. Portanto, o mandado não exige forma especial, nem conteúdo pré-determinado na moldura legal, ao contrário da escritura pública, quando o Código Civil define requisitos de forma e conteúdo para a lavratura (CC, art. 215).

Considerando não existir prescrição normativa específica da forma da procuração, cabe concluir que sua forma é livre, mas sendo aplicável, por integração analógica, os requisitos do art. 215, § 1º do Código Civil. Sendo livre a forma da procuração, a outorga por meio digital configura-se instrumento plenamente válido para a transferência de poderes de uma pessoa, física ou jurídica, para outra pessoa, ficando a procuração representada em documento eletrônico, acessível no arquivo digital, em qualquer mídia tipo *pen drive*, CD-Rom, ou transmitida e acessada por correspondência eletrônica (*e-mail*).

A procuração eletrônica será formalizada a partir de solicitação da parte ao cartório, quando esta preencher, em formulário eletrônico, os dados do outorgante e do outorgado, com sua qualificação completa, para identificação das pessoas pelo sistema informatizado. O outorgante deve esclarecer, previamente, ao tabelião, através do sistema, quais são os poderes que ele pretende transmitir, de modo específico, perante quais órgãos, entidades, instituições e empresas, o prazo de vigência do mandato, se poderá ser substabelecido, em que condições. A partir dessas informações, a procuração será lavrada eletronicamente e enviada para que o outorgante assine-a com seu certificado digital.

Retornando o arquivo eletrônico ao cartório, o tabelião ou seu escrevente irá lavrar a procuração no sistema, assinando com seu certificado digital, e envia, por *e-mail*, ou disponibiliza no site do cartório, em área segura reservada, a procuração lavrada, em formato eletrônico, ou seja, sem gerar, até esse momento do fluxo, nenhum documento em papel. O cliente acessa sua caixa postal ou o sistema do cartório, importa o arquivo eletrônico contendo sua procuração, e pode utilizar a procuração mantendo o seu formato digital, ou se houver necessidade de sua apresentação em suporte físico, vai imprimir o traslado, nele constando o

teor da procuração, as assinaturas eletrônicas do outorgante e do tabelião, e o selo digital que vai identificar o ato no sistema do Tribunal de Justiça do Estado e na Central Notarial de Serviços Eletrônicos Compartilhados – CENSEC. O fluxo abaixo apresenta, de modo resumido, os procedimentos para a emissão e lavratura da procuração eletrônica:

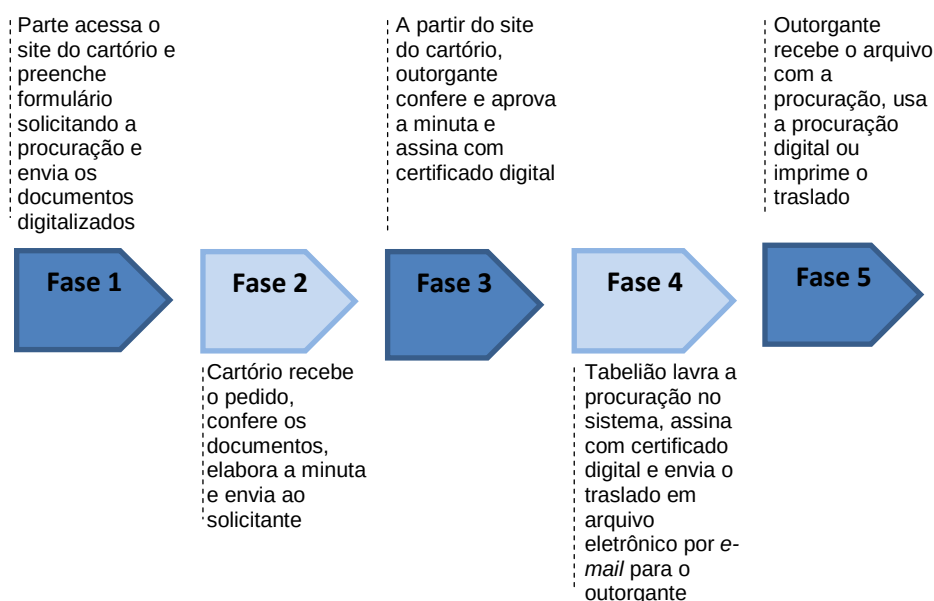


Figura 41 – Fluxo simplificado da procuração eletrônica

A emissão de procuração eletrônica não é uma função ou produto exclusivo dos cartórios de notas. Antes, como a forma da procuração é livre, qualquer pessoa, física ou jurídica, pode emitir uma procuração através de um arquivo eletrônico ou por *e-mail*, assinar digitalmente e enviar para o procurador ou outorgado, para que ela possa ser utilizada com os poderes conferidos. Para determinados tipos de atos ou negócios jurídicos a lei exige a procuração pública, e essa deve ser outorgada através de tabelionato de notas ou, se a pessoa, brasileira, estiver no exterior, através de consulado ou embaixada do Brasil.

A partir do ano de 2008, a Secretaria da Receita Federal criou modelo híbrido de procuração eletrônica, regulada na Instrução Normativa RFB nº 823/2008.⁴⁹¹ Essa procuração é considerada híbrida porque ela é criada e gerada

⁴⁹¹ **Instrução Normativa RFB nº 823/2008** - Dispõe sobre procuração que outorga poderes a terceiro para que este, em nome do outorgante, utilize, mediante certificado digital, os serviços

eletronicamente em aplicativo no site da Receita Federal, e nesse momento do cadastramento, a pessoa assina com o seu certificado digital da ICP-Brasil. Todavia, após a procuração ser cadastrada e habilitada no sistema, o contribuinte pessoa física ou o representante da pessoa jurídica, deve imprimir a procuração, e comparecer pessoalmente na agência da Receita para assinar, manualmente o documento em papel. Caso o contribuinte não possa comparecer pessoalmente na agência da receita, ele deve assinar a procuração manualmente e reconhecer a firma em cartório. Como se observa, o processo tributário na Receita Federal, apesar de ser dotado dos sistemas informáticos mais avançados do país, ainda tramita em papel, e demonstra-se contraditório esse procedimento, de assinar o mesmo documento duas vezes: a primeira com a assinatura eletrônica do certificado digital, e a segunda manualmente, no papel. Bastaria assinar uma única vez, com o certificado digital, cujo código *hash* de assinatura pode ser impresso no papel, valendo tanto quanto ou mais do que a assinatura autografa reconhecida em cartório.

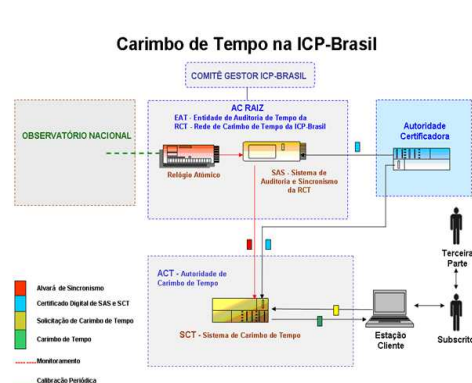
A procuração eletrônica também é explorada como produto comercial por empresas privadas da área de documentação e certificados digitais. Assim, empresas como Qualisoft ⁴⁹² e Comprova,⁴⁹³ oferecem soluções integradas de certificados digitais e geração de documentos eletrônicos. Tais empresas intitulam-se como organizações de tecnologia especializada em soluções de certificação e assinatura digital, gerenciamento de identidade e outros produtos de

disponíveis no Centro Virtual de Atendimento ao Contribuinte (e-CAC) da Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB). **Art. 1º** As pessoas físicas ou jurídicas poderão outorgar poderes a pessoa física ou jurídica, por intermédio de procuração, para utilização, em nome do outorgante, mediante certificado digital, dos serviços disponíveis no Centro Virtual de Atendimento ao Contribuinte (e-CAC) da Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB). **Art. 2º** A procuração será emitida, exclusivamente, a partir do aplicativo disponível no sítio da RFB na Internet, no endereço e conterá a hora, a data de emissão e o código de controle a ser utilizado no processo de validação da procuração em unidade de atendimento da RFB. **Art. 3º** A procuração emitida por meio do aplicativo referido no art. 2º deverá ser impressa e assinada perante servidor da RFB: **I** - pelo responsável da empresa perante o Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ), no caso de Pessoa Jurídica; **II** - pelo próprio contribuinte, no caso de Pessoa Física; ou para a realização da outorga de que trata o art. 1º. **§ 1º** Na impossibilidade de comparecimento do outorgante perante servidor da RFB, será aceita a procuração com firma reconhecida em cartório. (Redação dada pela Instrução Normativa RFB nº 1146/2011).

⁴⁹² <http://www.qualisoft.com.br/>, 11/12/2013.

⁴⁹³ <https://www.comprova.com/produtos-comprova/solucoes-corporativas/procuracao-eletronica/>, 11/12/2013.

Algumas dessas empresas de certificação oferecem um produto denominado “carimbo do tempo”, que tem por finalidade associar uma assinatura eletrônica da ICP-Brasil com a hora exata do uso dessa assinatura, sincronizada com a hora oficial do Observatório Nacional.



O carimbo do tempo ⁴⁹⁵ é normatizado pelo Comitê Gestor da ICP-Brasil, e aplicado pelas empresas de certificação digital, que além do certificado de

494 **Procuração Eletrônica Qualisoft** - Procuração Eletrônica é um documento eletrônico assinado digitalmente por um Certificado Digital válido. O PNDE (Portal Nacional do Documento Eletrônico) estende este conceito ao garantir que a Procuração Eletrônica gerada através dele está em conformidade com os formatos e as políticas para assinatura digital de documentos eletrônicos estabelecidos pela ICP-Brasil (Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP oficial brasileira), estando, também, em conformidade com o disposto no CAPÍTULO X (Do Mandato) do Novo Código Civil Brasileiro no que diz respeito às regras de criação, execução e extinção da Procuração. A Procuração Eletrônica tem como objetivos básicos redução de custos, aumento da segurança e adequação do modelo atual às necessidades atuais e futuras do comércio eletrônico. Trata-se de um novo conceito, uma mudança de paradigma e de processos. Foi concebida para operar em um ambiente totalmente eletrônico e integrado, que exige respostas objetivas e em tempo real dos poderes e das alçadas daqueles que transacionam o comércio eletrônico. Segundo o modelo concebido pelo PNDE, uma Procuração Eletrônica possui as seguintes características básicas: **Criação** - A Procuração Eletrônica é gerada eletronicamente a partir de modelos pré-estabelecidos ou a partir de procurações previamente existentes no sistema, minimizando os erros de criação e interpretação inerentes ao processo atual (físico, em papel). A Procuração Eletrônica deve ser digitalmente assinada por seus outorgantes com certificados digitais ICP-Brasil, com este processo podendo ser realizado em qualquer lugar do mundo, sem a necessidade de impressão ou reconhecimento de firmas. Por ser um Documento Eletrônico assinado digitalmente com um Certificado Digital ICP-Brasil, a Procuração Eletrônica dá garantias de: **Autenticidade**: garantia da identidade de quem o assinou digitalmente; **Integridade**: garantia de que o conteúdo não foi adulterado; **Não-repúdio**: garantia de que o signatário não pode negar a autoria da assinatura digital. **Disponibilidade e Interoperabilidade** - A Procuração Eletrônica fica armazenada e disponível para consultas pelas partes interessadas, podendo ser visualizada, exportada (CMS/PKCS#7), impressa, salva (somente texto) ou encaminhada para seus procuradores e outras partes, desde que autorizada pelo outorgante. No ato de cada consulta, toda e qualquer irregularidade (revogada, vencida, adulterada, procurador inabilitado) é notificada ao usuário. <http://www.documentoeletronico.com.br/faqpe001.asp>, 22/11/2013.

495 O carimbo do tempo (timestamp response) é um documento eletrônico emitido por uma parte confiável, que serve como evidência de que uma informação digital existia numa determinada data e hora no passado. O carimbo do tempo destina-se a associar a um determinado hash de um documento assinado eletronicamente ou não, uma determinada hora e data de existência. O carimbo do tempo oferece a informação de data e hora de registro deste documento quando este

assinatura eletrônica, prestam esse serviço de produção de outro documento eletrônico que atesta que a assinatura digital foi utilizada na data e hora real, e que o certificado utilizado, naquele momento, era válido e não estava vencido ou revogado.⁴⁹⁶ Essas empresas de documentação eletrônica assumem uma função que pode ser comparada com a própria esfera de competência dos cartórios, tendo em vista que o documento notarial também tem como finalidade assegurar a exata cronologia do ato ou negócio jurídico. Seja na escritura, na procuração pública ou no reconhecimento de firma, esses atos fixam o instante real em que foram realizados, fundados na fé pública do notário.

Na descrição desses serviços, essas empresas de documentação eletrônica fazem, inclusive, referência ao fato de que, com o carimbo do tempo, elas exercem uma atividade de “notarização digital”,⁴⁹⁷ fato que representaria invasão de competência da função notarial. Todavia, a atuação dessas empresas não se confunde com a atividade desempenhada pelos cartórios, apesar de concorrer com eles na geração de documentos eletrônicos que a lei não exija a forma pública.

No que se refere à procuração eletrônica, contudo, ela somente terá natureza pública, para a prática de atos e negócios em que seja exigido o instrumento público, caso seja processada e lavrada, no meio digital, por um tabelionato de notas.

chegou à entidade emissora, e não a data de criação deste documento. <http://www.iti.gov.br/perguntas-frequentes/1747-carimbo-de-tempo>, 22/11/2013.

⁴⁹⁶ Um carimbo do tempo aplicado a uma assinatura digital ou a um documento prova que ele já existia na data incluída no carimbo do tempo. Os carimbos de tempo são emitidos por terceiras partes confiáveis, as Autoridades de Carimbo do Tempo (ACTs), cujas operações devem ser devidamente documentadas e periodicamente auditadas pela própria AC-Raiz da ICP-Brasil. Os relógios dos SCTs devem ser auditados e sincronizados por Sistemas de Auditoria e Sincronismo (SASs). A utilização de carimbos do tempo no âmbito da ICP-Brasil é facultativa. Documentos eletrônicos assinados digitalmente com chave privada correspondente a certificados ICP-Brasil são válidos com ou sem o carimbo do tempo. **Visão Geral do Sistema de Carimbos do Tempo na ICP-Brasil** - Doc-ICP-11 - Versão 1.2 - 05 de Abril de 2010. <http://www.iti.gov.br/images/twiki/URL/pub/Certificacao/Doclcp/DOC-ICP-14.pdf>, 22/11/2013.

⁴⁹⁷ O carimbo de tempo é um serviço de notarização digital de documentos eletrônicos, validando a existência de um documento eletrônico quando da sua assinatura digital. Desta forma é possível assinar digitalmente um documento eletrônico anexando a ele data e hora específico com a sincronia da hora legal brasileira, junto ao observatório nacional. <http://www.certisign.com.br/solucoes-corporativas/produtos/carimbo-tempo>, 22/11/2013.

6.6. Ata notarial para certificação de fatos jurídicos na Internet

A ata notarial é o procedimento de certificação de um fato, de acordo com a verificação objetiva do tabelião ou seu preposto, investido de fé pública. Até a Lei nº 8.935/1994, essa certificação de fatos era feita através de escrituras declaratórias, que descreviam um fato a partir da solicitação da parte que pretendia produzir prova para discutir a questão em juízo. O art. 7º, inciso III da Lei nº 8.935/1994, atribui competência exclusiva aos notários para “lavar atas notariais”. A partir dessa norma, a ata foi oficializada como instrumento do tabelião destinado a “autenticar fatos” (art. 6º, III). A ata, como sempre assim foi definida, é um documento que narra um acontecimento, como uma ata de reunião ou de assembleia.

Define-se como ata notarial “o instrumento público pelo qual o tabelião, ou preposto autorizado, a pedido de pessoa interessada, constata fielmente os fatos, as coisas, pessoas ou situações para comprovar a sua existência ou o seu estado.”⁴⁹⁸ No mesmo sentido: ata notarial “é o instrumento público através do qual o notário capta, por seus sentidos, uma determinada situação, um determinado fato, e o traslada para seus livros de notas ou para outro documento. É a apreensão de um ato ou fato, pelo notário, e a transcrição dessa percepção em documento próprio.”⁴⁹⁹

A ata notarial é instrumento elaborado unilateralmente pelo tabelião, sem interferência da parte, porque narra o fato como ele está acontecendo ou pode ser constatado,⁵⁰⁰ não como ele aconteceu, porque fatos pretéritos são apropriados

⁴⁹⁸ FERREIRA, Paulo Roberto Gaiger e RODRIGUES, Felipe Leonardo, **Ata notarial: doutrina, prática e meio de prova**, op. cit., p. 112.

⁴⁹⁹ BRANDELLI, Leonardo, org., **Ata Notarial**, Porto Alegre, Sérgio Fabris-IRIB, 2004, p. 44.

⁵⁰⁰ “A ata notarial tem por função demonstrar a realidade do acontecimento no momento exato em que se realizou, perpetuando-o para qualquer eventual desdobramento. É expediente que se constitui como fundamental meio de prova, apta a solucionar as mais diversas controvérsias – muitas vezes prevenindo-as, por meio de acordos, tendo em vista a previsibilidade do desdobramento do litígio diante da prova legal e inequívoca” CHAVES, Carlos Fernando Brasil, e REZENDE, Afonso Celso Furtado de, **Tabelionato de notas e o notário perfeito**, Campinas, Millenium Editora, 2010, p. 18.

para a forma de escritura declaratória, em que a própria parte narra o que pretende demonstrar ou esclarecer. Na escritura declaratória ou narrativa, somente a pessoa capaz pode descrever um fato que ela, ou terceiro, precise fazer prova, mas com caráter *juris tantum*, podendo ser desconsiderada pelo juiz. Na ata notarial, “*no es preciso afirmar la capacidad del requirente porque en el acta no se lleva a cabo negocio jurídico alguno que precise una capacidad determinada y propia de un acto jurídico que precise declaración de voluntad negocial.*”⁵⁰¹

Na opinião de Paulo Roberto Gaiger Ferreira, as atas podem ser lavradas nos seguintes espécies principais, de acordo com as características dos fatos.⁵⁰²

- a) **Atas de notoriedade**, para descrever uma situação pessoal para prova perante terceiros, como o estado civil, a condição de único herdeiro;
- b) **Ata de presença e declaração**, para atestar a presença da pessoa em certo lugar ou de que se encontra viva para fins previdenciários, podendo ser declaração relativas a fatos pessoais, que constitui confissão, ou declaração relativa a fatos de terceiros, que representa um depoimento;⁵⁰³
- c) **Ata de constatação em diligência externa**, também denominada ata de certificação ou inspeção, será lavrada para descrever um fato que esteja ocorrendo fora do cartório, como o estado de um imóvel, a exposição de um produto ou o uso indevido de uma marca;
- d) **Atas de notificação** – servem para enviar uma notificação de ato ou fato, sem que a pessoa interessada deseje registrar essa notificação em cartório de títulos e documentos, ou para comunicar uma providência que está sendo solicitada no próprio cartório, para notificar uma pessoa que deve comparecer para assinar uma escritura pendente de conclusão;

⁵⁰¹ PIERA, Alvaro Fernandez, **La regulación de las actas notariales em el nuevo reglamento**, in MELERO, Martín Garrido, **El notariado y la reforma de la Fe Pública**, Colegio Notarial de Cataluña, Madrid, Marcial Pons, 2007, p. 224.

⁵⁰² FERREIRA, Paulo Roberto Gaiger e RODRIGUES, Felipe Leonardo, **Ata notarial: doutrina, prática e meio de prova**, op. cit., p. 150.

⁵⁰³ FERREIRA, Paulo Roberto Gaiger e RODRIGUES, Felipe Leonardo, op. cit., p. 151.

- e) **Atas de autenticação eletrônica**, servem para certificar a existência de uma página na Internet, em uma rede social, em caixa de correio eletrônico ou em qualquer dispositivo informático ou de telecomunicações.

A doutrina espanhola define as espécies de ata notarial e a finalidade de cada uma no mesmo sentido.⁵⁰⁴ A finalidade da ata é evidenciar um fato, registrar um acontecimento apreendido e assegurado pela fé pública do notário.

As atas notariais poderão ser eletrônicas, integral ou parcialmente. A ata notarial totalmente eletrônica é aquela diretamente apreendida pelo computador, extraída de um site ou página na Internet, ou pelo acesso direto do tabelião ao disco rígido do computador do solicitante, para atestar um fato que esteja registrado no sistema informático. Para Paulo Roberto Gaiger Ferreira e Felipe Leonardo Rodrigues, “um dos desafios da ata de constatação na internet é a mutabilidade constante do conteúdo. O autor das informações – o *webmaster* – pode alterá-las a qualquer momento e, assim que carregadas ao servidor que as armazena, a mudança é instantânea”.⁵⁰⁵ Sugere Alvaro Fernandez Piera, diante da dinamicidade da Internet, como o notário deve proceder na lavratura desse tipo de ata:

*Puede ser requerido para hacer constar que en determinada dirección de una web en Internet figura tal o cual cosa, o que no se puede acceder, o que su contenido es igual a outra, o que tiene uno u otro enlace. El notário actuará, según los casos, de la manera que estime conveniente, y la actuación sería a modo de acta de presencia, en la que el notário hará constar lo que ve en un determinado momento y la forma en que há accedido a tal dominio de Internet, tal página o lo que le sea solicitado.”*⁵⁰⁶

O site do Conselho do Notariado da Itália aconselha os notários a lavrar ou gravar o conteúdo do site ou página a ser certificada na ata, considerando a

⁵⁰⁴ FERREIRA, Paulo Roberto Gaiger e RODRIGUES, Felipe Leonardo, **Ata notarial: doutrina, prática e meio de prova**, op. cit., p. 161.

⁵⁰⁵ FERREIRA, Paulo Roberto Gaiger e RODRIGUES, Felipe Leonardo, op. cit., p. 164/165.

⁵⁰⁶ PIERA, Alvaro Fernandez, **La regulación de las actas notariales em el nuevo reglamento**, op. cit., p. 231.

volatilidade do espaço virtual, em que uma página hoje exibida não estar mais disponível no dia seguinte.⁵⁰⁷ A Internet gera uma grande quantidade de lixo eletrônico, em que sites aparecem e desaparecem, principalmente pelo abandono do seu criador ou para excluir um fato eletrônico do acesso público. Todavia, no caso dos grandes provedores de conteúdo e dos sites de comércio eletrônico, as páginas podem permanecer indefinidamente acessíveis na Internet.

No caso das atas notariais de constatação de um fato no meio físico, e não no ambiente informático, elas não serão puramente eletrônicas. Apenas a sua lavratura se dará com o uso de suporte informático e a ata pode ser entregue ao solicitante, também, em arquivo digital.

Em razão desses aspectos distintivos, Alvaro Fernandez Piera considera que as atas de autenticação eletrônica ou de constatação de fatos em meios eletrônicos merecem uma classificação própria, em decorrência da necessidade que muitas pessoas têm de fazer prova de situações ocorridas por meio de ligações telefônicas, de remessa de mensagens eletrônicas (*e-mails*) ou do conteúdo da internet ou qualquer mídia de dados digitais (CD, CD-Rom, fitas magnéticas, *pen drives*, etc.).⁵⁰⁸

A ata notarial puramente eletrônica é resultante da evolução tecnológica e do crescimento da internet, existindo, segundo Ferreira e Rodrigues, uma “enorme quantidade de relações, de documentos e contratos realizados por via digital. A ata notarial possibilita comprovar a integridade e veracidade de fatos em meio digital, ou atribuir a eles autenticidade.”⁵⁰⁹ Para Camilla Jimene, “tal procedimento é de suma importância na preservação da prova digital, pois visa

⁵⁰⁷ *E', però, evidente che la volatilità delle informazioni reperibili su Internet abbisogna di una ulteriore mediazione per poter essere introdotta come prova in giudizio: in astratto sarebbe possibile esibire la pagina in sé, seppur utilizzando gli adeguati mezzi hw e sw, o un suo mero duplicato su supporto informatico, ma ciò non fornirebbe alcuna garanzia che la visualizzazione effettuata alla presenza del giudice riproduca esattamente il fatto che la parte voglia dedurre in causa, in quanto la pagina potrebbe nel frattempo aver subito modifiche. Consiglio Nazionale del Notariato, La copia conforme di una pagina Web – Natura giuridica e modalità operative, <http://www.notariato.it/it/primo-piano/studi-materiali/studi-materiali/documento-informatico-firma-digitale/7-07-IG.pdf>, 22/10/2013.*

⁵⁰⁸ PIERA, Alvaro Fernandez, *La regulación de las actas notariales en el nuevo reglamento*, op. cit., p. 231.

⁵⁰⁹ FERREIRA, Paulo Roberto Gaiger e RODRIGUES, Felipe Leonardo, *Ata notarial: doutrina, prática e meio de prova*, op. cit., p. 163.

justamente afastar alegações de manipulação de prova, pois a mera impressão de documento na Internet é passível de edição.”⁵¹⁰

Na legislação notarial espanhola, o art. 253 do Decreto de 02/06/1944, atualizado pelo Decreto nº 45/2007, prevê o registro notarial de atos eletrônicos, inclusive das mensagens de *e-mail*:

Los notarios podrán testimoniar en soporte papel, bajo su fe, las comunicaciones o notificaciones electrónicas recibidas o efectuadas conforme a la legislación notarial, debiendo almacenar en soporte informático adecuado las procedentes de otros notarios, registradores de la propiedad y mercantiles y otros órganos de la Administración estatal, autonómica, local y judicial. La Dirección General de los Registros y del Notariado determinará los soportes en que deba realizarse el almacenamiento y la periodicidad con la que su contenido deba ser trasladado a un soporte nuevo, tecnológicamente adecuado, que garantisse en todo momento su conservación y lectura.

Na ata de verificação de mensagem eletrônica (*e-mail*), segundo Ferreira e Rodrigues, “o tabelião verifica a existência de uma mensagem eletrônica (*e-mail*) em determinado computador ou base de dados” e essa ata “constitui prova meramente indiciária, uma vez que é possível a alguém fraudar alguns caracteres de uma mensagem eletrônica”.⁵¹¹ Todavia, no caso da mensagem eletrônica haver sido transmitida encriptada por certificado digital, essa prova não será meramente indiciária, mas real, de fato que servirá como prova judicial concreta. Existem, também, programas de correio eletrônico que impedem a modificação ou alteração das mensagens recebidas e armazenadas em nossa caixa postal.

⁵¹⁰ JIMENE, Camilla do Vale, **O valor probatório do documento eletrônico**, São Paulo, Sicureza, 2010, p. 63.

⁵¹¹ FERREIRA, Paulo Roberto Gaiger e RODRIGUES, Felipe Leonardo, **Ata notarial: doutrina, prática e meio de prova**, op. cit., p. 166.

6.7. Reconhecimento eletrônico de firmas

O ato de reconhecimento de firma é destinado a atestar a veracidade, procedência e legitimidade da vontade de uma pessoa a partir da sua assinatura lançada ou aposta em documento particular.⁵¹²

O reconhecimento de firma é o ato pelo qual o tabelião ou seu preposto atesta, sob sua responsabilidade, que a assinatura existente em documento particular foi aposta pela pessoa que possui um cartão de registro de assinatura ou firma no mesmo cartório, por conferência visual e comparação de semelhança grafotécnica. O reconhecimento de firma por autenticidade exige que a parte compareça no cartório e, após a sua identificação mediante apresentação de documentos e qualificação pessoal, lance a sua assinatura no documento perante o tabelião ou seu preposto.⁵¹³ No reconhecimento de firma por autenticidade, não podem existir dúvidas sobre a identidade da pessoa que assina perante o tabelião. O reconhecimento de firma é ato exclusivo ou privativo de tabelião de notas (Lei nº 8.935/1994, art. 7º, inciso IV).

A firma ou assinatura sempre foi considerada, desde tempos imemoriais, como a prova mais evidente da manifestação ou declaração de vontade de uma pessoa. Aquele que assina um documento cuja firma tenha sido reconhecida perante um Tabelião, responderá pelos efeitos das obrigações contraídas diante de terceiros. Os negócios jurídicos escritos somente são formalizados mediante a assinatura do respectivo instrumento, pela parte ou por seu procurador. O momento no qual a pessoa manifesta a sua livre vontade e assume, formalmente,

⁵¹² O ato de reconhecimento de firma compreende duas modalidades básicas: o reconhecimento por semelhança e o reconhecimento por autenticidade. O reconhecimento por semelhança é o mais comum, em que apenas o documento assinado pela pessoa é apresentado perante o Tabelionato, que após a conferência com a ficha ou registro arquivado, a firma é reconhecida com base nos traços e nas suas características grafotécnicas. O reconhecimento por autenticidade é o meio mais seguro de atestar a assinatura de um documento, considerando que a pessoa que assina tem que comparecer no Tabelionato e, diante do Tabelião ou de seu preposto, é que ela vai apor a sua assinatura, ocasião em que não existirá qualquer dúvida quanto à efetiva vontade manifestada pelo interessado.

⁵¹³ **Código de Processo Civil, Art. 369.** Reputa-se autêntico o documento, quando o tabelião reconhecer a firma do signatário, declarando que foi aposta em sua presença.

a obrigação contratual, ocorre, regra geral, através da aposição, de próprio punho, com o uso de caneta, da sua assinatura manual, no documento físico em papel correspondente. A caneta de tinta, antecedida historicamente pela pena de pássaro, tornou-se, ao longo do tempo, instrumento necessário para a manifestação da vontade formal no ato da assinatura de documento em papel. Assinar um documento representa, juridicamente, reconhecer a existência de um fato ou assumir, por vontade própria, uma obrigação. O ato de assinar transforma-se no assumir obrigacional, gerador de efeitos jurídicos.⁵¹⁴ A assinatura, como fato humano de repercussão jurídica, é sinônimo de firma, podendo ser empregada com idêntico sentido.⁵¹⁵ No seu significado técnico, firma é forma usual de manifestar a declaração de vontade e assunção de obrigação, aposta manualmente pela pessoa ou por seu procurador, mediante sua assinatura no documento físico, em papel.⁵¹⁶ O documento escrito que não contém a assinatura de uma das partes, é impróprio, inválido, como prova do negócio jurídico, porque o ato não se aperfeiçoou. Somente com a assinatura lançada no documento a pessoa expressa e declara, formalmente, sua vontade, juridicamente válida.

Pode parecer um ato simples e banal, mas a aposição da firma ou assinatura no documento exige o preenchimento de requisitos gráficos que devem permitir, a outra pessoa, especialmente ao notário, conferir se aquela assinatura, com certeza absoluta, provém da pessoa nominada e identificada pelo documento. Nas relações em que as partes assinam pessoalmente o documento,

⁵¹⁴ O **Código Civil** (art. 968) faz referência, para fins de representação e expressão da vontade, que a pessoa escreva sua assinatura autografa no documento. A assinatura não se confunde com o simples autógrafo, aposto por pessoa famosa, apenas para registro de contato com um fã ou admirador, ato que não gera qualquer efeito obrigacional para o artista.

⁵¹⁵ A palavra firma, na sua noção ou acepção vulgar, é geralmente utilizada como sinônimo de empresa. Nessa acepção, empresa é firma, do mesmo modo que firma significa a mesma coisa que empresa, seja ela empresa individual, seja sociedade comercial ou empresária. No Direito de Empresa, como regulado no Código Civil de 2002, a firma é também modo ou critério de formação do nome empresarial, quando na identificação da empresa nos seus atos constitutivos, constar o nome, completo ou abreviado, o sobrenome ou nome de família dos sócios administradores, controladores ou de responsabilidade ilimitada. **Código Civil, Art. 1.155.** Considera-se nome empresarial a firma ou a denominação adotada, de conformidade com este Capítulo, para o exercício de empresa. **Art. 1.156.** O empresário opera sob firma constituída por seu nome, completo ou abreviado, aditando-lhe, se quiser, designação mais precisa da sua pessoa ou do gênero de atividade.

⁵¹⁶ A assinatura (do latim *signare*, "assinar") é definida como representação manuscrita do nome ou apelido de alguém, como prova de identidade, autoria e intenção. O autor da assinatura é o signatário. <http://en.wikipedia.org/wiki/Signature>, 10.10.2012.

estando elas presentes no mesmo momento, no mesmo lugar, fisicamente, não deveriam remanescer dúvidas a respeito da veracidade da autoria e da origem fidedigna da assinatura do contratante.

Quando o documento necessário à formação de determinado negócio jurídico não é assinado no modo presencial, isto é, quando as partes não estão presentes, frente a frente, sem que possam se identificar mutuamente, então o ordenamento jurídico disponibiliza para as partes interessadas o ato notarial de reconhecimento de firma. O ato de reconhecimento de firma sempre serviu e ainda serve para atestar, além da conformidade visual da assinatura, a data exata ou o marco cronológico em que certo documento foi assinado e assim passou a existir no mundo jurídico.⁵¹⁷ Apesar de criticado como ato burocrático e resquício colonial, o reconhecimento de firma confere a assinatura da pessoa com aquela depositada nos registros do tabelionato, de modo que, a partir desse ato, o notário que reconheceu a firma passa a responder pela fidedignidade da assinatura e pela cronologia do ato.

Todavia, no mundo cibernético, como visto, a assinatura eletrônica é o modo principal de identificação das pessoas, e não sua assinatura manuscrita em papel. A pergunta que deve ser colocada, então: é possível o reconhecimento de firma eletrônica ou de assinatura digital ? A resposta é positiva. O notário, como agente fiduciário e titular de fé pública, pode aceder a um sistema informático devidamente autorizado pelo seu responsável, e verificar a existência de um documento assinado eletronicamente e por quem aquele documento foi assinado, conforme o certificado digital que fica gravado no documento eletrônico.

A firma eletrônica, da mesma maneira que a assinatura manual identifica uma pessoa, pode ser verificada, constatada, autenticada e reconhecida, por ata

⁵¹⁷ O reconhecimento de firma é o ato pelo qual o tabelião ou seu preposto atesta, sob sua responsabilidade, que a assinatura existente em documento particular foi aposta pela pessoa que possui um cartão de registro de assinatura ou firma no mesmo cartório, por conferência visual e comparação de semelhança grafotécnica. O reconhecimento de firma por autenticidade exige que a parte compareça no cartório e, após a sua identificação mediante apresentação de documentos e qualificação pessoal, lance a sua assinatura no documento perante o tabelião ou seu preposto. No reconhecimento de firma por autenticidade, não podem existir dúvidas sobre a identidade da pessoa que assina perante o tabelião. O reconhecimento de firma é ato exclusivo ou privativo de tabelião de notas (Lei nº 8.935/1994, art. 7º, inciso IV).

notarial de certificação de documento eletrônico assinado. No documento eletrônico fica apostado um selo digital contendo a informação de quem assinou digitalmente, o número do certificado digital, a autoridade de certificação, o prazo de validade, a data e hora em que foi assinado. Essas informações passam a constar do documento eletrônico assinado com certificado digital. E se alguém pretender provar a autoria do documento assinado eletronicamente, em caso de contestação do remetente, mesmo diante do princípio do não-repúdio, ele pode solicitar ao tabelião a certificação da assinatura digital.

Cabe observar que a autoridade certificadora, que emitiu o certificado digital, somente informa, para terceiros, que aquele determinado certificado está válido ou se foi revogado. Nenhuma outra informação ela fornece. Desse modo, a prova da existência da assinatura digital no documento eletrônico pode ser atestada e confirmada pelo notário através de ata notarial, também eletrônica.

Na Espanha, o notário, tem competência para certificar a existência do documento assinado com certificado digital e a sua autoria, como assim prevê a Lei nº 59/2003:

Artículo 6. Concepto de certificado electrónico y de firmante.

1. Un certificado electrónico es un documento firmado electrónicamente por un prestador de servicios de certificación que vincula unos datos de verificación de firma a un firmante y confirma su identidad.

2. El firmante es la persona que posee un dispositivo de creación de firma y que actúa en nombre propio o en nombre de una persona física o jurídica a la que representa.

O prestador do serviço de certificação é o notário, que atua para conferir a existência da firma digital registrada no documento eletrônico. O Decreto nº 45/2007, também espanhol, específico da disciplina da atividade notarial,

Artículo 261. 1. El notario podrá legitimar las firmas electrónicas reconocidas puestas en los documentos em formato electrónico comprendidos en el ámbito del artículo 258. Esta legitimación notarial tendrá el mismo valor que la que efectúe el Notario respecto de

documentos en soporte papel. La legitimación notarial de firma electrónica queda sujeta a las siguientes reglas:

1.^a El notario identificará al signatario y comprobará la vigencia del certificado reconocido en que se base la firma electrónica generada por un dispositivo seguro de creación de firma.

2.^a El notario presenciara la firma por el signatario del archivo informático que contenga el documento.

3.^a La legitimación se hará constar mediante diligencia en formato electrónico, extendido por el notario con firma electrónica reconocida.

2. La legitimación a que se refiere el apartado anterior se entenderá sin perjuicio de aquellos otros procedimientos de legitimación, distintos del notarial, previstos en la legislación vigente.

Na Itália, foi aprovada a Lei do ato público informático (Decreto Legislativo nº 110/2010), exclusivamente para disciplinar a atividade do notário na certificação e autenticação de documentos eletrônicos. Essa lei estabelece, principalmente, que a atividade notarial italiana deve ser realizada, em caráter dominante, através de plataforma e meio digital, e que os atos notariais devem ser assinados pela assinatura eletrônica do tabelião, não mais pela sua firma autografa. Essa lei veio na esteira de reforma tecnológica que modificou radicalmente os hábitos da burocracia italiana, a partir da promulgação do Codice dell'Amministrazione Digitale, aprovado pelo Decreto Legislativo 82/2005.

O art. 23 do Decreto Legislativo nº 110/2010 prescreve que *“Il notaio per l'esercizio delle sue funzioni deve munirsi della firma digitale di cui all'articolo 1, comma 1, lettera s), del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, rilasciata dal Consiglio nazionale del notariato”*. Essa exigência da assinatura eletrônica foi considerada pela doutrina como uma relevante novidade para a atividade notarial, devendo o notário redigir e lavrar o ato público em formato eletrônico, com o uso da sua firma digital.⁵¹⁸

⁵¹⁸ MENICCHINO, Cristina, **Commento all'art. 23 bis 1. Not.**, in DELFINI, Francesco, **L'atto pubblico informatico - Commentario ai d.lgs. 110/2010 e 235/2010**, Milano, Utet, 2011, p. 3.

O artigo 47, item 3, do mesmo Decreto Legislativo nº 110/2010, prevê que poderá *“Il notaio nell'atto pubblico e nell'autenticazione delle firme deve attestare anche la validità dei certificati di firma eventualmente utilizzati dalle parti”*, e assim *“garantire le medesime garanzie di sicurezza nei traffici e di conservazione dell'atto notarile assicurate dalla documentazione tradizionale su supporto cartáceo”*, na explicação de Alberto Pelosi.⁵¹⁹

Como ora exposto, a firma digital também será objeto de verificação e reconhecimento por parte do tabelião, atuando, inclusive, como terceiro fiduciário na validação de atos e negócios jurídicos celebrados entre duas pessoas ou empresas, em documento eletrônico, em que a assinatura de ambas as partes será digital. Nesse sentido, assim já foi sugerido pela doutrina, na opinião de Silvânio Covas:

“A exigência da assinatura será suprida pela autenticação da assinatura virtual. O documento escrito será por meios magnéticos, observados os requisitos de segurança, como as respostas e acuses de recebimento, data/hora e carimbo, terceiro de boa-fé e criptografia. O terceiro de boa-fé poderá, como não, ser o próprio tabelião autenticador dos documentos virtuais, dotado de fé pública mediante especial delegação de lei a ser editada para esse fim.

Adotando-se tal alternativa, o legislador poderá criar sistema em que as comunicações eletrônicas veiculem pelo computador do Cartório Autenticador, que armazenará dados identificados do emitente da mensagem, com chave específica, para conferência segura da origem, caso em que aporá seu selo magnético autenticador, validando o documento, a assinatura digital e sua origem”.⁵²⁰

Ainda que não exista, no Brasil, lei autorizando o notário a atuar como terceiro fiduciário em negócios jurídicos eletrônicos, entende-se que essa competência já pode ser exercida por livre escolha das partes, ao transferir para o tabelião a função de autenticar a autoria e reconhecer a firma digital dos signatários eletrônicos.

⁵¹⁹ PELOSI, Alberto, **Commento all'art. 47 ter 1. Not.**, in DELFINI, Francesco, **L'atto pubblico informatico - Commentario ai d.lgs. 110/2010 e 235/2010**, Milano, Utet, 2011, p. 44.

⁵²⁰ COVAS, Silvânio, **O contrato no ambiente virtual – Contratação por meio da informática**, op. cit, p. 116.

6.8. Autenticação digital de documentos e arquivos eletrônicos

Todo documento reproduzido ou copiado através de meio reprográfico pode ser autenticado em tabelionato de notas, especialmente se exigível por lei para garantir a certificação da sua origem e, conseqüentemente, para a produção de prova judicial com o mesmo valor do documento original.

Nesse sentido, o art. 223 do Código Civil dispõe que “A cópia fotográfica de documento, conferida por tabelião de notas, valerá como prova de declaração da vontade, mas, impugnada sua autenticidade, deverá ser exibido o original.” Assim, em caráter excepcional, sendo contestada a autenticidade da reprodução, manifestada em processo judicial, a parte que utilizou prova reprográfica autenticada deverá apresentar o documento original. Nos processos judiciais, o art. 365 do Código de Processo Civil estabelece, para esse fim, que “Fazem a mesma prova que os originais: (...) III - as reproduções dos documentos públicos, desde que autenticadas por oficial público ou conferidas em cartório, com os respectivos originais”.

Em todos os demais casos, seja no campo privado como na esfera administrativa, perante órgãos e repartições públicas, empresas privadas e instituições particulares em geral, a cópia autenticada possui o mesmo valor probante do documento original. Isto porque o notário, por ser titular de fé pública, atesta e certifica que a cópia reprográfica apresentada foi originária de documento idôneo e fiel, com todos seus elementos e caracteres.

Em virtude da expansão do meio digital, a autenticação de cópias, um dia, perderá seu valor probatório ou ficará obsoleta.⁵²¹ Isto porque qualquer documento

⁵²¹ Sobre a autenticação de documentos a partir de cópias, Marcani assim considera: “Mesmo autenticada, uma vez que sua conformidade seja impugnada, não creio que será dispensada a exibição do original pela parte que produziu a prova em juízo. A presunção criada com a autenticação não é absoluta e, contestada, a única maneira de se aferir a veracidade será confrontar a cópia com o original. Se isto mostrar-se impossível de ser feito, caberá ao juiz valorar a cópia do documento diante do caso concreto e do conjunto probatório, atribuindo-lhe o peso que puder merecer. No fundo, a cópia autenticada só terá exatamente o mesmo valor probante do documento original quando não impugnada pela parte contrária. Mas, nesta circunstância, também a cópia sem autenticação terá força probante idêntica, dada a aceitação de sua conformidade pela

físico pode ser digitalizado e assim ser transformado em arquivo digital.⁵²² E os arquivos digitais são equiparados aos documentos físicos, quando assinados eletronicamente com um certificado de segurança, e mesmo para fazer prova nos processos judiciais eletrônicos, quando a lei dispensa a autenticação dos documentos digitalizados.⁵²³

A legislação notarial brasileira nada trata sobre autenticação de documentos eletrônicos. Para o Código Civil, documento eletrônico autenticado pode ser aquele em que o tabelião atesta que é reprodução fiel de um documento físico, em papel, ou mesmo duplicação de outro documento eletrônico. A rigor, o Código Civil, no art. 223, refere-se a cópia fotográfica, não eletrônica, quando associada ao ato de declaração de vontade. O art. 225, todavia, refere-se a “outras reproduções mecânicas ou eletrônicas de fatos ou de coisas”, não a atos

parte contrária.” MARCACINI, Augusto Tavares Rosa, **O documento eletrônico como meio de prova**, artigo digital, op. cit., p. 22.

⁵²² Resta, porém, a questão dos documentos pré-existentes, com assinaturas manuscritas, ou seja, documentos que “não nasceram eletrônicos”. Quando digitalizados, esses documentos terão as assinaturas originais *digitalizadas*. Mas não terão *assinaturas digitais*, o que afasta o tratamento jurídico deferido aos documentos assinados digitalmente (efeitos de original), como se viu acima. Os documentos digitalizados teriam simples valor de cópias, pois os elementos de autenticidade e integridade não estão completamente preenchidos. A solução para se atribuir maior eficácia probatória aos documentos eletrônicos criados a partir da digitalização de documentos corpóreos é a certificação digital (autenticação do documento eletrônico, via serviço notarial), também regulamentada pela MP 2.200-2/2001 (art. 6º). Assim, apresentando-se o documento digitalizado e o documento original (físico), o cartório poderá emitir uma certidão eletrônica no documento digital, confirmando sua identidade com o documento original e atribuindo-lhe fé-pública. Não obstante, o conceito de cópia autenticada não se coincide integralmente com o de documento original; De acordo com o art. 223 do Código Civil de 2002 *a cópia fotográfica de documento, conferida por tabelião de notas, valerá como prova de declaração, mas impugnada sua autenticidade, deverá ser exibido o original*. Em resumo, pode-se afirmar que produzem efeitos legais e têm força probante como originais os documentos criados eletrônicos que forem assinados digitalmente, através do sistema de chaves pública e privada; de outro lado, documentos criados a partir da digitalização de documentos físicos produzem os mesmos efeitos e têm a mesma força probante de cópias autenticadas, com fé-pública, se certificados por autoridade notarial. Postas essas conclusões, passa-se a considerar algumas informações em relação a documentos específicos de maior interesse para empresas, que têm regulamentação especial a respeito do seu formato eletrônico. BARROS, Mauro Pinheiro Alves Felipe, **A utilização de documentos eletrônicos na atividade empresarial**, <http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/utiliza%C3%A7%C3%A3o-de-documentos-eletr%C3%B4nicos-na-atividade-empresarial>, 04/10/2012.

⁵²³ **Lei nº 11.419/2006 - Art. 11.** Os documentos produzidos eletronicamente e juntados aos processos eletrônicos com garantia da origem e de seu signatário, na forma estabelecida nesta Lei, serão considerados originais para todos os efeitos legais. **§ 1º** Os extratos digitais e os documentos digitalizados e juntados aos autos pelos órgãos da Justiça e seus auxiliares, pelo Ministério Público e seus auxiliares, pelas procuradorias, pelas autoridades policiais, pelas repartições públicas em geral e por advogados públicos e privados têm a mesma força probante dos originais, ressalvada a alegação motivada e fundamentada de adulteração antes ou durante o processo de digitalização.

de manifestação de vontade. Portanto, para efeito de referencial analógico do ato notarial de autenticação,⁵²⁴ em cópia fotográfica, que reproduz uma declaração de vontade, revela-se coerente, lógica, a equiparação dessa cópia ao documento eletrônico subsumido à norma do art. 223 do Código Civil.

O Decreto nº 45/2007 da Espanha prevê o ato de autenticação de documento eletrônico como típico ato notarial, sucessor natural do ato de autenticação de cópias reprográficas, que não representam, igualmente, a matriz original, e são gerados por equipamento de leitura ótica, que é uma máquina informática, originária da tecnologia de ponta desenvolvida no Xerox Parc (Palo Alto Research Center), responsável pela criação da interface gráfica dos atuais computadores. As duas principais normas da legislação espanhola relativa a autenticação de documentos eletrônicos assim prescrevem:

Art. 221. *Las copias autorizadas pueden ser totales o parciales, pudiendo constar en soporte papel o electrónico. Las copias autorizadas en soporte papel deberán estar signadas y firmadas por el notario que las expide; si estuvieran en soporte electrónico, deberán estar autorizadas con la firma electrónica reconocida del notario que la expide. (...)*

4. *Las copias electrónicas, autorizadas y simples, se entenderán siempre expedidas a todos los efectos incluso el arancelario por el notario titular del protocolo del que formen parte las correspondientes matrices y no perderán su carácter, valor y efectos por el hecho de que su traslado a papel lo realice el notario al que se le hubiese enviado. Dichas copias sólo podrán expedirse para su remisión a otro notario o a un registrador o a cualquier órgano judicial o de las Administraciones Públicas, siempre en el ámbito de su respectiva competencia y por razón de su oficio. El notario que expida la copia autorizada electrónica será el mismo que la remita.*

Para o direito notarial espanhol, o ato de autenticação passa a ser desdobrado em cópias no suporte papel e cópias no suporte eletrônico. Em

⁵²⁴ Autenticar: tornar autêntico, reconhecer como verdadeiro, legalizar, certificar segundo as normas e os regulamentos. É o documento exato e perfeito conforme o original. Em suma, afirmar como verdade a cópia apresentada, acompanhada de seu respectivo original. CHAVES, Carlos Fernando Brasil, e REZENDE, Afonso Celso Furtado de, **Tabelionato de notas e o notário perfeito**, op. cit., p. 153.

ambas, o notário poderá intervir, quando solicitado, para autenticar o documento contendo uma declaração de vontade, no contrato ou negócio jurídico. A partir dessa orientação normativa, Javier Giner coloca que, na sua opinião, em decorrência do princípio da equivalência formal entre documento físico e documento eletrônico, *“es evidente que una copia electrónica tiene el mismo valor que una copia física sin más limitaciones que las señaladas por la Ley (destinatarios, vigencia, ect.).”*⁵²⁵

Na Itália, o Decreto Legislativo nº 110/2010 também autoriza o notário a autenticar documentos armazenados em mídias eletrônicas, conferindo fé pública e fidelidade ao arquivo eletrônico extraído de um outro arquivo eletrônico ou de um documento físico, em papel.

Art. 68 - ter. - 1. *Il notaio può rilasciare copie su supporto informatico degli atti da lui conservati, anche se l'originale è stato formato su un supporto analogico. Parimenti, può rilasciare copie su supporto cartaceo, degli stessi atti, anche se informatici. (...)*

3. *Il notaio attesta la conformità del documento informatico all'originale o alle copie apponendo la propria firma digitale.*

Desse dispositivo, tudo pode ser extraído para atestar a competência do notário da autenticação e validação de documentos digitais. Assim pela legislação italiana do ato público informático, o ato notarial de autenticação admite qualquer forma de verificação, seja digital ou física (cartácea, de carta, papel em italiano). De acordo com essa norma, o notário pode emitir cópias em suporte eletrônico para os atos mantidos no seu cartório, mesmo que o documento original tenha sido gerado em suporte analógico, em papel. Da mesma maneira, o tabelião pode autenticar cópias impressas em papel referentes aos mesmos atos, mesmo aquelas digitais, extraídas em arquivo eletrônico armazenados em sistema informático.

Com caráter de norma geral, o art. 73 do Decreto Legislativo nº 110/2010 esclarece que *“Il notaio può attestare la conformità all'originale di copie, eseguite*

⁵²⁵ GINER, Javier Micó, **La presentación telemática: ¿Cómo evitar su fracasso ?** in MELERO, Martín Garrido, **El notariado y la reforma de la Fe Pública**, op. cit., p. 299.

su supporto informatico o cartaceo, di documenti formati su qualsiasi supporto ed a lui esibiti in originale o copia conforme."

Para o exercício dessa função de autenticação de documentos eletrônicos e para a aplicação das normas que regulam a atividade na Itália, o Conselho Nacional do Notariado orientou os notários a consignar, nas suas atas, os elementos característicos do documento eletrônico, de modo bastante diverso dos atos de autenticação dos documentos físicos, pela aposição de um mero carimbo ou etiqueta de autenticidade. Esse órgão de representação do notariado entende que *"e' possibile rilasciare la copia conforme di una pagina web, ma tale operazione deve essere adattata alla tipica attività notarile di rilascio di copie, individuando gli elementi caratterizzanti tale tipologia di documento informatico dal punto di vista della sua realtà fenomenica."*⁵²⁶

A realidade fenomênica do documento eletrônico deve expressar o conteúdo do documento exatamente tal como ele foi escrito, digitado, fotografado, filmado, elaborado e representado em arquivo digital. A página da Internet autenticada irá revelar essa realidade a partir do momento em que a autenticação não se referir, apenas, ao conteúdo descritivo, por narração, da página, mas pela inserção, no documento notarial, contendo, ou não, arquivos representativos de fatos, como imagens por fotos ou vídeos, com ou sem áudio.

O notário, na legislação dos países de origem latina, como Itália e Espanha, continuará exercendo a função de autenticador de documentos, agora eletrônicos, assumindo a responsabilidade, por força da fé pública inerente, como terceiro fiduciário e de *bona fide*, da legitimidade das mensagens de dados transmitidas pela Internet. Sempre que as pessoas, físicas ou jurídicas, necessitem constituir prova de fatos eletrônicos no ambiente do ciberespaço, poderão recorrer aos tabeliães, que saberá, com o conhecimento secular acumulado pela classe, transferir para a esfera dos fatos eletrônicos, o conhecimento e técnica da autenticação notarial de documentos.

⁵²⁶ Consiglio Nazionale del Notariato, *La copia conforme di una pagina Web – Natura giuridica e modalità operative*, <http://www.notariato.it/it/primopiano/studi-materiali/studi-materiali/documento-informatico-firma-digitale/7-07-IG.pdf>, 22/10/2013.

6.9. O testamento digital – forma, aplicação e validade

O testamento público, no âmbito do direito civil, é o mais solene dos atos jurídicos celebrados pelo tabelião ou notário, e o de maior responsabilidade em razão da complexidade da matéria.⁵²⁷ Todavia, como regra habitual, vem se preferindo, no Brasil, a sucessão hereditária, ficando relegada a sucessão testamentária a papel residual.⁵²⁸

Na definição de Pontes de Miranda, “testamento (diz-se) é o ato pelo qual a vontade de um morto cria, transmite ou extingue direitos”, ou aperfeiçoando o conceito, “o testamento é o ato pelo qual a vontade de alguém, declarada para o caso de morte, reconhece, cria, transmite ou extingue direitos”.⁵²⁹

Para sua formalização, a lei exige o comparecimento pessoal do testador, acompanhado por duas testemunhas, sendo todos os presentes identificados e qualificados pelo tabelião. Segundo Paulo Lôbo, “a formalidade é de sua natureza e substância (não são *ad probationem*, mas *ad solemnitatem*), levando sua não observância à nulidade insuprível e, conseqüentemente, ao impedimento de suas finalidades.”⁵³⁰

Constituem requisitos formais do testamento público, nos termos do art. 1.864 do Código Civil:

- a) Ser escrito por tabelião ou por seu substituto legal em seu livro de notas, de acordo com as declarações do testador, podendo este servir-se de minuta, notas ou apontamentos;

⁵²⁷ Orlando Gomes considera que “a sucessão testamentária é um dos mais complexos institutos jurídicos, influenciado, como se acha, pelo estatuto da família e pelo regime da propriedade de cada povo no curso de sua evolução”. GOMES, Orlando, **Sucessões**, Rio de Janeiro, Forense, 14^a ed., 2008, p. 83.

⁵²⁸ Na opinião de Paulo Lôbo, no Brasil, a sucessão testamentária “teve sempre utilidade secundária e residual, não penetrando nos hábitos da população, como se vê na imensa predominância da sucessão legítima nos inventários abertos. São fatores desse pouco uso as exigências formais que a lei impõe aos testamentos, o custo destes e a aceitação social das regras legais da sucessão legítima”. LÔBO, Paulo, **Direito Civil: Sucessões**, op. cit. p. 189.

⁵²⁹ PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti, **Tratado de Direito Privado**, Tomo 56, op. cit., p. 59/60.

⁵³⁰ LÔBO, Paulo, **Direito Civil: Sucessões**, op. cit. p. 190.

b) Lavrado o instrumento, ser lido em voz alta pelo tabelião ao testador e a duas testemunhas, a um só tempo; ou pelo testador, se o quiser, na presença destas e do oficial;

c) Ser o instrumento, em seguida à leitura, assinado pelo testador, pelas testemunhas e pelo tabelião.

No Código Civil de 1916, o testamento era ainda mais solene, pois deveriam estar presentes ao ato cinco testemunhas,⁵³¹ e o testamento era lavrado no livro com a letra manuscrita do tabelião, sendo indelegável a substituto ou preposto. Consistia, pois, ato exclusivo do notário. No código anterior, o testamento era, ainda, declarado de própria voz pelo testador, ao passo que o Código de 2002 passou a permitir que o testador entregue antes ao tabelião sua própria minuta, notas ou apontamentos, e como maior avanço, permitiu que o testamento fosse lavrado mecanicamente, ou instrumento análogo, como digitado e impresso por computador em livro de folhas soltas.⁵³²

As formalidades exigidas pela lei para a lavratura do testamento público, segundo Orlando Gomes, “representam as cautelas indispensáveis a garantir a plenitude do ato nos seus efeitos, não passando de exigência vinculada a esse fim”, constituindo, em síntese, “meios para fins de segurança jurídica”.⁵³³ A segurança jurídica, na sucessão testamentária, é requisito necessário para assegurar a vontade do testador após a sua morte. O desejo do testador deve prevalecer, respeitada a legítima (CC, art. 1.857, § 1º), sobre o interesse dos herdeiros necessários, que ficam submetidos à vontade manifestada em vida, a qual deve ser perfeita, para não ser o testamento declarado nulo ou cassados seus efeitos jurídicos por vício de forma ou consentimento.

⁵³¹ Na opinião de Leonardo Brandelli “poderia o legislador ter prestigiado mais a fé pública notarial, abstraindo a exigência de testemunhas para o ato, tal como ocorreu, ao longo do tempo, com as demais escrituras publicas. Se o testamento público é feito por um profissional do direito, regido pelos caracteres da imparcialidade e cautelaridade, dentre outros, e dotado de fé pública, pareceria-nos perfeitamente possível prescindir-se de testemunhas para o ato. É bem verdade que houve grande avanço na redução de cinco para duas testemunhas, mas poder-se-ia ter ido além”. BRANDELLI, Leonardo, **Teoria geral do direito notarial**, op. cit., p. 320.

⁵³² **CC, art. 1.864, parágrafo único**: O testamento público pode ser escrito manualmente ou mecanicamente, bem como ser feito pela inserção da declaração de vontade em partes impressas de livro de notas, desde que rubricadas todas as páginas pelo testador, se mais de uma.

⁵³³ GOMES, Orlando, **Sucessões**, op. cit., p. 105/106.

A validade do testamento depende da satisfação dos requisitos intrínsecos, como a capacidade do testador, e dos requisitos extrínsecos, que são os elementos de forma, de feitura do testamento. Segundo Caio Mário, os elementos intrínsecos são “a capacidade do testador, espontaneidade da declaração, objeto e limites desta”,⁵³⁴ de modo que cabe ao tabelião não apenas aferir o estado de capacidade biológica do testador, mas também a capacidade patrimonial para testar, isto é, os limites para atribuição do legado dentro da sua parte disponível (CC., art. 1.967).

O testamento é ato personalíssimo, uno e revogável. É personalíssimo porque só o testador pode dispor de sua vontade para depois da sua morte. Não se admite, de modo algum, testamento por representação ou mandato, nem a interferência, sugestão ou induzimento por terceiros. Neste aspecto, Caio Mário preleciona que “não contraria, porém, a natureza personalíssima do testamento a participação indireta na sua feitura, como seja o conselho, a opinião de jurista consultado, o auxílio do notário na sua redação”,⁵³⁵ de modo que o conteúdo do testamento pressupõe, sempre, a fidedignidade entre a vontade manifestada e o conteúdo redigido do testamento. Nesta situação, o tabelião é também conselheiro e redator do instrumento, garante da perfectibilidade do ato.

O ato testamentário é uno, isto é, o testador e as testemunhas tem que estar presentes, perante o tabelião, no ato da lavratura do testamento.⁵³⁶ A mesma exigência de unicidade não acontece em outros atos notariais, como na lavratura de uma escritura pública, em que as partes podem comparecer em cartório em momentos distintos para apor suas assinaturas no instrumento.

O testamento é ato revogável. A qualquer tempo, o testador pode comparecer perante o tabelião, também acompanhado por duas testemunhas, e

⁵³⁴ PEREIRA, Caio Mário da Silva, **Instituições de Direito Civil, Direito das Sucessões**, Vol. VI, Rio de Janeiro, Forense, 16ª edição, 2008, p. 220.

⁵³⁵ PEREIRA, Caio Mário da Silva, **Instituições de Direito Civil, Direito das Sucessões**, op. cit., p. 213.

⁵³⁶ A respeito da unicidade do ato e de tempo, como assim regulava o Código Civil de 1916, Pontes de Miranda explica que “o testamento público deve ser feito com as testemunhas, até o fim, sempre presentes, simultaneamente, todas elas, o testador e o oficial. Ato seguido, sem interrupção; lidas, depois, todas as disposições constantes da escritura.” PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti, **Tratado de Direito Privado**, Tomo 59, op. cit., p. 13.

requerer a alteração ou revogação do testamento. Os requisitos de capacidade no momento da revogação do testamento ou da sua modificação são os mesmos exigíveis para a celebração do testamento original. O testamento, apesar da sua unilateralidade, é considerado pela doutrina como um negócio jurídico, uma vez que ele “constitui uma declaração de vontade, destinada à produção de efeitos jurídicos, queridos pelo disponente”, mas um negócio jurídico *mortis causa*, que só terá eficácia após o falecimento do testador. Concluída a lavratura do testamento, quando o tabelião recolhe o instrumento em folha de papel assinado pelo testador e testemunhas, ele emite e assina um traslado, reprodução fiel do testamento, também em papel, e entrega-o ao testador, para que ele guarde consigo ou deixa sob a guarda de outra pessoa, como o testamenteiro. A folha em papel na qual o testamento foi assinado permanece no cartório, e será posteriormente encadernada em um livro de folhas soltas, de acordo com as exigências da Lei nº 6.015/1973 (Lei de Registros Públicos).⁵³⁷

Postas essas considerações a respeito do regime jurídico vigente que regula o testamento público, cabe, agora, analisar a possibilidade do solene ato presencial testamentário ser transposto para a forma digital, de modo que o testamento possa ser convertido em documento eletrônico.⁵³⁸ Essa transposição pode se realizar total ou parcialmente, conforme sejam as etapas ou fases da lavratura do testamento. Também será analisado quais os equipamentos e programas que serão aplicados na lavratura do testamento eletrônico.

A respeito da possibilidade de formalização do testamento pela via eletrônica, é necessário partir dos requisitos fixados pelo direito vigente. O

⁵³⁷ **Lei nº 6.015/1973 - Art. 4º.** Os livros de escrituração serão abertos, numerados, autenticados e encerrados pelo oficial do registro, podendo ser utilizado, para tal fim, processo mecânico de autenticação previamente aprovado pela autoridade judiciária competente. **Parágrafo único.** Os livros notariais, nos modelos existentes, em folhas fixas ou soltas, serão também abertos, numerados, autenticados e encerrados pelo tabelião, que determinará a respectiva quantidade a ser utilizada, de acordo com a necessidade do serviço.

⁵³⁸ No entendimento da doutrina notarial e da praxis testamentária, o testamento “é um negócio jurídico solene e aparatoso, não apenas formal. A solenidade serve não só para dar existência, como também para sua validade e eficácia. Tanto que, para sua legalidade e virtude, deverão ser obedecidos rígidos trâmites impostos pela lei. A solenidade constitui uma garantia da faculdade de testar, sendo o testamento público uma das formas) CHAVES, Carlos Fernando Brasil, e REZENDE, Afonso Celso Furtado de, **Tabelionato de notas e o notário perfeito**, op. cit., p. 122.

primeiro requisito é o de que o testamento deve ser “escrito por tabelião ou por seu substituto legal em seu livro de notas, de acordo com as declarações do testador, podendo este servir-se de minuta, notas ou apontamentos”. Bem, esta primeira fase pode ser realizada exclusivamente em meio eletrônico, na sua integralidade. O testador envia um *e-mail* ao tabelião, ou acessa o *website* do cartório na Internet, requerendo a lavratura do testamento, e já adiantando qual o conteúdo da sua declaração de vontade, indicando sua situação familiar e patrimonial, se é casado, o regime de casamento, se tem filhos, quais os seus bens, qual bem pretende constituir como legado, o nome e qualificação do legatário, informações que podem constar de um formulário estruturado. O tabelião, com base nessas informações, elabora a minuta do testamento, e envia ao testador, através de correspondência eletrônica, e ficam eles trocando mensagens eletrônicas até a aprovação da redação final do testamento.

Durante a troca de mensagens, o tabelião vai solicitar do testador que este envie, sob formato digitalizado (PDF), os seus documentos pessoais, das testemunhas e do legatário, como certidão de casamento, se casado, cédula de identidade (RG), inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), certidão ou escritura do bem que será objeto do legado, dentre outros documentos que serão recepcionados e ficarão arquivados, eletronicamente, no sistema do cartório.

O segundo requisito estabelece que “lavrado o instrumento, ser lido em voz alta pelo tabelião ao testador e a duas testemunhas, a um só tempo; ou pelo testador, se o quiser, na presença destas e do oficial”. O instrumento será lavrado, no computador do tabelião, após a aprovação final da minuta consertada pelo testador. Aqui, neste ponto, o modo de realização do ato principal, de recepção da declaração de vontade do testador, pode desdobrar-se em duas vertentes: a primeira, que exigiria o comparecimento do testador e das testemunhas ao cartório, para que as disposições testamentárias sejam lidas, em voz alta, pelo tabelião ou pelo testador. A leitura em voz alta pressupõe, a princípio, a relação física, o ler e ouvir. Nessa hipótese, o testamento não seria puramente eletrônico pois, para atender à exigência da lei, na sua literalidade, o

ato deve ser presencial. Para Pontes de Miranda, todos devem estar presentes no mesmo lugar, em que ele afirma que “quanto à formalidade da leitura, o que também se tem decidido em juízo contencioso é que não é necessário que conste do testamento por palavras sacramentais: se se vê que tudo foi feito numa assentada e que se achavam em cartório reunido o testador e as cinco testemunhas, o que se deve subter, até prova em contrário, é que a leitura a todos foi feita na forma do estilo.”⁵³⁹

A terceira e última exigência é “ser o instrumento, em seguida à leitura, assinado pelo testador, pelas testemunhas e pelo tabelião”. Esse requisito, em princípio, também denotaria caráter presencial, porque está relacionado ao requisito anterior, referente à leitura, e ato contínuo, a aposição das assinaturas manuais dos presentes na folha do livro, em papel.

O que o Código exige, como presencial, portanto, é o ato de leitura do testamento seguido pela assinatura manual do documento. Encerrado o ato testamentário, as partes se retiram e o tabelião pode, em seguida, emitir o traslado em forma eletrônica, assinando com certificado digital, e remetendo para o testador através de *e-mail*. O traslado do ato notarial, assim como a certidão, não são assinados pelas partes, considerando ter o tabelião fé pública para declarar a existência do ato, realizado na sua presença. Se o testador for uma pessoa conservadora, pode preferir receber o traslado em papel, e assim será satisfeito.

Neste primeiro caso, estaremos diante de testamento eletrônico presencial, quando uma ou mais etapas são realizadas através de processo informatizado, sendo que o momento da declaração de vontade é presencial.

No testamento eletrônico parcial, híbrido ou misto, o modo de execução de cada fase ficaria assim determinada e detalhada conforme a sequência seguinte:

⁵³⁹ PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti, **Tratado de Direito Privado**, Tomo LIX, op. cit., p. 33.

Fase 1 - O testador envia *e-mail* ao tabelião solicitando a lavratura de testamento. O tabelião vai solicitar a identificação e qualificação do testador, das testemunhas, legatário e testamenteiro, pela apresentação dos documentos, em formato digital, enviados também através de *e-mail* ou de acesso reservado ao website do cartório.



Tabelião e testador trocam informações pela Internet sobre requisitos da documentação e procedimentos.

Figura 43 – Relação tabelião e testador



Fase 2 - O testador remete, eletronicamente, ao tabelião, suas notas, apontamentos ou determinações testamentárias, e o notário elabora a minuta do testamento, e eles vão trocando correspondências eletrônicas por *e-mail*, até que a minuta esteja de acordo com a vontade do testador.



O testador envia ao tabelião documentos digitalizados e vão trocando *e-mail* entre si até definir a minuta final do testamento.

Figura 44 – Resposta do testador ao tabelião



Fase 3 – Para a lavratura do testamento, o testador e as testemunhas devem comparecer ao cartório, identificadas pelo tabelião, quando, nessa ocasião o documento eletrônico será transposto para o meio físico, em papel; em seguida o testamento será lido pelo tabelião, e em seguida assinado pelo testador, testemunhas e notário, ficando assim concluída a lavratura do instrumento;



Figura 45 – Assinatura manuscrita e presencial do documento notarial

Fase 4 - O tabelião vai expedir o traslado, que é a reprodução fiel e integral do testamento, gerado em arquivo eletrônico, assinado pelo tabelião com seu certificado digital, aposto o selo digital de autenticidade, e enviado pela Internet, por correspondência eletrônica, ao testador, que fica de posse do testamento sob a forma eletrônica, podendo, se quiser, solicitar ao tabelião uma via do traslado em papel.



O tabelião envia por *e-mail* o traslado do testamento assinado eletronicamente e com selo digital.

Figura 46 – Envio do traslado eletrônico



A lavratura e formalização do testamento digital presencial da maneira como exposta acima já é possível no direito positivo brasileiro. O fundamento legal encontra-se na Medida Provisória nº 2.200/2001, que equipara o documento eletrônico ao documento físico, e na Lei nº 11.419/2006, que admite a utilização de documentos digitais e digitalizados no processo judicial, o que em raciocínio análogo pode ser estendido para as serventias extrajudiciais. Em Portugal, a lei admite que os atos preparatórios do testamento sejam por via informática, todavia, contraditoriamente, após lavrado e assinado o testamento no livro, todos os documentos eletrônicos devem ser inutilizados.⁵⁴⁰

A exigência principal do art. 1.864 do Código Civil brasileiro, quanto ao momento da lavratura, é que o testamento seja lido perante o testador e testemunhas, para então ser assinado em seguida. Os traslados dos testamentos, como também das escrituras e procurações públicas, na maioria dos estados brasileiros, podem ser emitidos em documento eletrônico, desde que já esteja implantado o selo digital de autenticidade.

⁵⁴⁰ Os testamentos “devem ser manuscritos com grafia de fácil leitura”, sendo que, “estes actos podem ser dactilografados ou processados informaticamente apenas quando o notário estiver em exercício, devendo o suporte informático ser destruído após terem sido lavrados”. LOPES, Joaquim de Seabra, **Direito dos Registos e do Notariado**, Coimbra, Almedina, 6ª ed., 2011, p. 553.

A segunda vertente, mais avançada, compreende a análise da possibilidade da formalização do testamento eletrônico puro, ou seja, totalmente informatizado, inclusive na fase da lavratura, com a aprovação das disposições testamentárias pelo testador, sem a geração de qualquer documento em papel.

Nesta opção do testamento eletrônico puro, deve ser superado o requisito do art. 1.864 do Código Civil, que expressa: “lavrado o instrumento, ser lido em voz alta pelo tabelião ao testador e a duas testemunhas, a um só tempo; ou pelo testador, se o quiser, na presença destas e do oficial”. A esse dispositivo, pode ser dada interpretação mais extensiva, compatível com o raciocínio de aplicação das novas tecnologias, como existente e disponível nos dias atuais.

A norma, quando se expressa ao ato de leitura, não estabelece ou limita o veículo pelo qual a leitura será proferida: se ao vivo ou remotamente. Ora, o direito codificado assenta-se na dogmática histórica, antiga, conservadora, como é próprio das normas civilistas. O art. 1.632 do Código de 1916 continha o mesmo requisito para a lavratura do testamento, com redação quase idêntica: “depois de escrito o testamento, seja lido pelo oficial, na presença do testador e das testemunhas, ou pelo testador, se o quiser, na presença destas e do oficial”. Para Pontes de Miranda, “têm de ser ditas, de viva voz, as disposições de última vontade, quer ditando, quer declarando sem ser por ditado.” Assim, “a declaração pode ser sob minuta”, e entregue pelo testador ao notário, “sem serem ditadas, isto é, declarações que apenas aludem ao que é a sua vontade, inclusive ao papel ou a gravação do que ele tem como as suas disposições testamentárias.”⁵⁴¹

O ato de leitura presume-se presencial. Contudo, a própria lei (CC, art. 428) considera o negócio jurídico celebrado por telefone como ocorrendo entre presentes. Sem embargo, a teleconferência ou videoconferência,⁵⁴² é um recurso

⁵⁴¹ PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti, **Tratado de Direito Privado**, Tomo 59, op. cit., p. 22/23.

⁵⁴² Videoconferência é uma tecnologia que permite o contato visual e sonoro entre pessoas que estão em lugares diferentes, dando a sensação de que os interlocutores encontram-se no mesmo local. Permite não só a comunicação entre um grupo, mas também a comunicação pessoa-a-pessoa. Essa comunicação é feita em tempo real e existem vários sistemas interpessoais de videoconferência que possibilitam isso. Além da transmissão simultânea de áudio e vídeo, esses sistemas oferecem ainda recursos de cooperação entre os usuários, compartilhando informações e materiais de trabalho. Em geral os equipamentos de videoconferência (terminais ou CODECS)

teleinformático em que as pessoas conversam e discutem através de sistemas de vídeo e áudio, como se estivessem frente a frente. Logo, pode ser equiparado ao telefone, e prova a existência do ato com muito maior segurança do que o telefone, porque as pessoas estão sendo identificadas pelas suas características físicas, como também assinando o ato eletronicamente com certificado digital. Em conclusão, não há como negar que a videoconferência caracterize um ato entre presentes.

A Lei nº 11.419/2006 (Lei do Processo Eletrônico) prevê e autoriza a realização de atos processuais através de transmissão eletrônica, definida esta como “toda forma de comunicação a distância com a utilização de redes de comunicação, preferencialmente a rede mundial de computadores” (art. 1º, § 2º).

No âmbito do processo penal, a Lei nº 11.719/2008, que modificou o art. 405 do Código de Processo Penal, prescreve que “sempre que possível, o registro dos depoimentos do investigado, indiciado, ofendido e testemunhas será feito pelos meios ou recursos de gravação magnética, estenotipia, digital ou técnica similar, inclusive audiovisual, destinada a obter maior fidelidade das informações”. E através da Lei nº 11.900/2009, o art. 185 do Código de Processo Penal foi mais uma vez alterado para permitir, ainda que excepcionalmente, a realização do interrogatório do réu preso “por sistema de videoconferência ou outro recurso tecnológico de transmissão de sons e imagens em tempo real”.⁵⁴³

O recurso da videoconferência encontra-se, pois, recepcionado pelo nosso ordenamento jurídico, ainda que não aplicável, especificamente, ao ato testamentário. Mas, considerando o avanço da tecnologia, e em especial dos

disponíveis no mercado possuem capacidade de estabelecer uma comunicação ponto a ponto. <http://pt.wikipedia.org/wiki/Videoconfer%C3%Aancia>, 08/04/2013.

⁵⁴³ O Supremo Tribunal Federal havia apreciado a questão da constitucionalidade da videoconferência em razão desse procedimento ter sido introduzido por uma lei do Estado de São Paulo, considerando-a inconstitucional apenas em razão de vício formal de iniciativa legislativa: “Habeas corpus. Processual penal e constitucional. Interrogatório do réu. Videoconferência. Lei nº 11.819/05 do Estado de São Paulo. Inconstitucionalidade formal. Competência exclusiva da União para legislar sobre matéria processual. Art. 22, I, da Constituição Federal. 1. A Lei nº 11.819/05 do Estado de São Paulo viola, flagrantemente, a disciplina do art. 22, inciso I, da Constituição da República, que prevê a competência exclusiva da União para legislar sobre matéria processual. 2. Habeas corpus concedido.” (STF, HC 90900-SP, Pleno, Relatora Ministra Ellen Gracie, DJe 22/10/2009).

recursos informáticos e da Internet, a norma do art. 1.864 do Código Civil pode ser interpretada de modo coerente com o atual estado da técnica, não conhecido à época pelo legislador. Com a utilização da videoconferência, demonstra-se correto afirmar que o ato testamentário passará a ser dotado de maior segurança e fidelidade na garantia da vontade do testador. Com efeito, no testamento escrito, presencial e assinado pelo testador e pelas testemunhas, o que ficará registrado para a posteridade será o traslado do instrumento assinado pelo tabelião, e a assinatura do testador no livro de notas do cartório, como prova originária da existência do ato. No testamento eletrônico puro, o ato da lavratura será gravado em videoconferência, e esse documento eletrônico audiovisual será a prova principal da manifestação de vontade do testador, não uma prova unidimensional, como o papel, mas uma prova bidimensional, composta por imagem e voz, da própria pessoa declarando a sua vontade *post mortem*. Para assegurar a fidedignidade absoluta do ato testamentário, Maria Berenice Dias observa que,

“Todas as precauções e formalidades impostas na elaboração do testamento têm como objetivo evitar qualquer adulteração ou falsificação, bem como assegurar ao máximo que seja cumprida a vontade do autor da herança. Como só terá eficácia após a morte do testador, a observância da forma prevista em lei traz a segurança de validade e de atendimento das disposições de última vontade daquele que já não estará vivo.”⁵⁴⁴

O documento eletrônico integrado pelo testamento escrito digital e pela gravação informatizada do ato de declaração de vontade demonstra-se, nestas condições, mais seguro e fiel ao desejo e determinações do testador, garantindo a validade e alcançando a finalidade da sua celebração, que é a de perpetuar a vontade do testador para depois da sua morte.

O ato testamentário constitui, na opinião de Pontes de Miranda “matéria de ordem pública interna: a personalidade das declarações ou a entrega do escrito ao oficial público, a leitura ao testador ou por ele (caso contrário, seria negar ao

⁵⁴⁴ DIAS, Maria Berenice, **Manual das Sucessões**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2008, p. 335.

testador a possibilidade da conferência).⁵⁴⁵ A leitura do testamento pelo testador também ficará assegurada, até mais, com o uso da tecnologia da videoconferência. No testamento eletrônico, o testador, em todas as ocasiões, terá oportunidade de ler, conferir, rever, consertar, alterar, as minutas que forem sendo enviadas pelo tabelião, até considerar pronto e acabado o texto definitivo de suas declarações de última vontade. O raciocínio pontiano tinha como referencial o testamento no Código de 1916, que ainda era escrito, manualmente, pelo tabelião, no livro de notas. Não existia, sequer, nessa época, o uso habitual de máquina de escrever para a datilografia da minuta e traslados. Assim, com a evolução tecnológica, o registro da vontade do testador ficou mais transparente, e com maiores garantias de fidedignidade a essa vontade.

Vale ressaltar que a única espécie de testamento que não poderia adotar a forma digital é o testamento cerrado,⁵⁴⁶ porque está vinculado à sua existência física obrigatória em papel. A única finalidade do testamento cerrado é evitar que o conteúdo das disposições testamentárias seja conhecido por terceiros, razão pela qual é denominado de testamento secreto ou místico.⁵⁴⁷ Pontes de Miranda assevera, ainda, que “no testamento público ou no testamento cerrado, o tabelião recebe o que se lhe dita, sem participar do negócio jurídico em si: inscreve, quiçá escreva pelo testador. Mero instrumento, com funções acauteladoras. Tanto assim que poderia o disponente escrever o testamento particular: seria válido”.⁵⁴⁸

De acordo com Paulo Lôbo, ao comentar sobre as formalidades do ato de testar, ele anota que “o testamento público sofreu importantes mitigações quanto aos seus requisitos essenciais, com o advento do Código Civil de 2002. Essas

⁵⁴⁵ PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti, **Tratado de Direito Privado**, Tomo 59, op. cit., p. 60/23.

⁵⁴⁶ O testamento cerrado, após escrito em folha de papel, deve ser colocado em uma capa ou envelope, costurado com linha e lacrado com cera especial, o que torna esse tipo pouco usual, e por isso mesmo em franco desuso. **CC, Art. 1.869**. O tabelião deve começar o auto de aprovação imediatamente depois da última palavra do testador, declarando, sob sua fé, que o testador lhe entregou para ser aprovado na presença das testemunhas; passando a cerrar e coser o instrumento aprovado.

⁵⁴⁷ A idéia de que o testamento cerrado garante um maior secretismo é falaciosa. Não sendo obrigatório o depósito do testamento cerrado, subsiste sempre a ameaça do seu desaparecimento ou sonegação ROCHA, José Carlos Gouveia, **Manual teórico e prático do notariado**, Coimbra, Almedina, 4ª ed., 2003, p. 405.

⁵⁴⁸ PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti, **Tratado de Direito Privado**, Tomo 56, op. cit., p. 71/72.

mitigações procuram atender às constantes orientações doutrinária e jurisprudencial que se formaram a partir da legislação anterior e às mudanças culturais e tecnológicas contemporâneas”.⁵⁴⁹ Nessa “linha da mitigação da formalidade, decidiu o STJ (REsp 753261)⁵⁵⁰ que não há nulidade no testamento elaborado em cartório sem a presença do testador, com base em minuta previamente elaborada por ele, e posteriormente assinado em sua residência, considerando que o testador tinha mais de 85 anos”.⁵⁵¹

Assim, o rigorismo formal do ato testamentário, como previsto no art. 1.864 do Código Civil, como visto, vem sendo abrandado pela jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça, orientação essa também constatada em outro precedente, no REsp 1352468.⁵⁵² Essas decisões confirmam a atual tendência jurisprudencial de que o que importa é preservar a vontade do testador, mesmo que existam determinados vícios de forma que não são invalidantes da finalidade maior do testamento, que é garantir o conteúdo da declaração de vontade.

⁵⁴⁹ LÔBO, Paulo, **Direito Civil: Sucessões**, op. cit., p. 219.

⁵⁵⁰ “**Recurso especial. Direito civil. Ação de anulação de testamento público. Formalidades legais. Prevalência da vontade do testador. Reexame de prova. Impossibilidade. Súmula 7/STJ. Ofensa ao art. 535 do CPC não configurada. Honorários advocatícios. Modificação em razão da reforma da sentença de procedência. Possibilidade. Ausência de ofensa aos arts. 460 e 515 do CPC. 1.** Em matéria testamentária, a interpretação deve ser voltada no sentido da prevalência da manifestação de vontade do testador, orientando, inclusive, o magistrado quanto à aplicação do sistema de nulidades, que apenas não poderá ser mitigado, diante da existência de fato concreto, passível de ensejar dúvida acerca da própria faculdade que tem o testador de livremente dispor acerca de seus bens, o que não se faz presente nos autos. **2.** A verificação da nulidade do testamento, pela não observância dos requisitos legais de validade, exige o revolvimento do suporte fático probatório da demanda, o que é vedado pela Súmula 07/STJ. **3.** Inocorrência de violação ao princípio da unidade do ato notarial (art. 1632 do CC/16). **4.** Recurso especial desprovido.” (STJ, REsp 753261, 3ª Turma, Ministro Paulo de Tarso Sanseverino, DJe 05/04/2011).

⁵⁵¹ LÔBO, Paulo, **Direito Civil: Sucessões**, op. cit., p. 220.

⁵⁵² “Em que pese o formalismo inerente à matéria testamentária, não ocorre nulidade do testamento, por ofensa ao art. 1864, II, do Código Civil/2002, no caso em que duas das cinco testemunhas, funcionários do Cartório em que lavrado o testamento, presentes no Cartório, não tenham assistido à manifestação da testadora propriamente dita, mas assinado em seguida, tendo o Tribunal de origem concluído, à análise das provas, pela exatidão da manifestação válida da vontade da testadora, cuja prevalência somente pode ser afastada diante da existência de fatos concretos suficientes a colocar em dúvida sua vontade, sendo a jurisprudência desta Corte no sentido de que “o rigor formal deve ceder ante a necessidade de se atender à finalidade do ato, regularmente prático pelo testador”. (STJ, 3ª Turma, REsp 1352468-MA, Relator Ministro Sidnei Beneti, DJe 01/03/2013). “A análise da regularidade da disposição de última vontade (testamento particular ou público) deve considerar a máxima preservação do intuito do testador, sendo certo que a constatação de vício formal, por si só, não deve ensejar a invalidação do ato, máxime se demonstrada a capacidade mental do testador, por ocasião do ato, para livremente dispor de seus bens.” (STJ, 4ª Turma, AgRg no REsp 1073860-PE, Relator Ministro Antonio Carlos Ferreira, DJe 01/04/2013).

Sendo válido e compatível com as regras formais do testamento, amoldadas ao atual estado tecnológico que permite a prática do ato com maior segurança do que do modo tradicional, o testamento eletrônico puro implica na completa informatização do processo, em todas as suas fases, e mantidas as mesmas etapas do testamento eletrônico presencial, o testamento totalmente digital teria a sua fase 3 descrita conforme esquema abaixo:

Fase 3 - O tabelião, do seu gabinete, comunica-se remotamente, por teleconferência, com o testador e as testemunhas. Através do sistema informatizado, o testador e as testemunhas serão identificadas e qualificadas, à vista dos documentos digitalizados enviados e conferidos. O tabelião procede à leitura do testamento através do sistema, e o testador irá acompanhar a leitura no monitor do computador à sua frente, e afirmar que concorda com os termos do testamento. Em seguida, o testador e as testemunhas, com os respectivos certificados digitais, assinam eletronicamente o testamento. Após a assinatura digital do testador e testemunhas, o tabelião, com seu certificado digital, também assina eletronicamente o testamento, ficando assim concluída a lavratura solene do ato.



Figura 47 – O tabelião recebe a manifestação de vontade do testador por videoconferência

A integração da moderna tecnologia informática e das comunicações permite que a interpretação literal do art. 1.864 do Código Civil, consagrada pela prática notarial, seja superada para a inserção de uma nova modalidade de testamento, mais seguro, efetivo e apto para garantir a integridade do ato volitivo testamentário, o testamento digital. A interpretação desse dispositivo, na era tecnológica atual, deve permitir a lavratura do testamento eletrônico puro, seja

porque ele garante maior segurança na manifestação de vontade do testador, que é a finalidade própria do ato testamentário, seja porque o ato poderá ser ofertado a um número maior de pessoas que, por desconhecimento ou dificuldades de se locomover até o cartório, não planejam a sua própria sucessão, principalmente nos casos em que não tenham herdeiros necessários, quando o testamento assume uma função essencial para a instituição de legatário como herdeiro universal.

A evolução é uma tendência natural da humanidade. A história demonstra que a origem do testamento, no direito romano, era extremamente formalista. O testamento, em Roma, era utilizado para a instituição de herdeiro ou para a deserção de membros da família do testador. O testamento em tempo de paz, por exemplo, denominado *in calatis comitis*, era declarado perante uma assembleia popular, e a validade do testamento “dependia da aprovação das cúrias, formadas pelo povo e sob a presidência do pontífice”.⁵⁵³ No direito português, as Ordenações Filipinas passaram a permitir o testamento por escritura pública, lavrado pelo tabelião e assinado pelo testador, do modo como passou para a legislação civilista brasileira.⁵⁵⁴ Do livro escrito com a própria letra do tabelião, a partir da declaração de viva voz do testador, do Código Civil de 1916, para o livro de folhas soltas, lavrado em sistema informatizado com base em minuta ou apontamentos do Testador, que podem ser elaborados e enviados ao tabelião também por via informática, como no Código de 2002, a forma testamentária vem evoluindo, como a sociedade evolui influenciada pela tecnologia.

A sequência natural dessa evolução é o testamento digital, celebrado inteiramente em ambiente informático e por sistema computadorizado, sem necessidade do testador e das testemunhas deslocarem-se ao cartório, podendo o testamento ser formalizado na residência, no local de trabalho, no escritório do advogado, enfim, em qualquer lugar com acesso à Internet, e que permita a

⁵⁵³ NADER, Paulo, **Curso de Direito Civil, Direito das Sucessões**, Vol. 6, Forense, Rio de Janeiro, 2007, p. 253/254.

⁵⁵⁴ NADER, Paulo, **Curso de Direito Civil, Direito das Sucessões**, op. cit., p. 255.

comunicação em tempo real, por videoconferência ou por transferência de arquivos assinados com certificado digital, tudo sob a responsabilidade e a fé pública inerente ao notário.

O testamento digital atende, plenamente, o ato de declaração de vontade do testador. Nesse momento, segundo Pontes de Miranda, “o princípio é o do dever ser livre, própria, sem interposição da personalidade de outrem, a declaração testamentária.”⁵⁵⁵ No testamento digital a declaração testamentária permanece hígida, solene, não submetida a influência de ninguém, porque o ato está sendo assistido e monitorado pelo tabelião, que somente lavrará o testamento tendo absoluta certeza de que a declaração corresponde, exatamente, ao desejo do testador de perpetuar a sua vontade para depois de sua morte. O testamento digital atende plenamente essa finalidade testamentária, e passará a ser, daqui por diante, o modo usual de registrar, para a posteridade, a declaração de vontade com efeitos sucessórios.

⁵⁵⁵ PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti, **Tratado de Direito Privado**, Tomo 59, op. cit., p. 24.

Capítulo 7

Internet, segurança e regulação

7.1. A sociedade conectada: a Internet como rede aberta multiusuário e suas consequências jurídicas; **7.2.** Bancos de dados na Internet e a força dos provedores; **7.3.** Tendência evolutiva dos padrões de segurança jurídica na Internet; **7.4.** Princípios gerais de proteção dos dados pessoais na Internet e políticas de privacidade; **7.5.** O direito da informática na perspectiva da filosofia do direito; **7.6.** A necessidade de uma disciplina normativa para a Internet no direito brasileiro.

7.1. A sociedade conectada: a Internet como rede aberta multiusuário e suas consequências jurídicas

A Internet passou a ser, no início deste século XXI, o principal meio de informação e comunicação das pessoas no mundo real, com significativo, amplo, profundo, impacto nas relações jurídicas. O virtual passou a ser o meio de expressão do real. As pessoas usam a Internet como espaço de relacionamento, de interação, de realização de negócios, de entretenimento, de aprendizagem, e, especialmente, de informação.

Navegar na Internet tornou-se hábito mais do que necessário, imprescindível, para a obtenção de informações e atualização de dados, registros e notícias relativos a pessoas e coisas. Tal expansão acelerada na utilização intensiva dos recursos disponíveis na Internet provocou e continua provocando, na opinião de Ricardo Lorenzetti, um *“terremoto que afeta o solo sobre o qual estamos parados”*.⁵⁵⁶ Esse terremoto representa uma mudança radical nas estruturas, em que os registros perenes de fatos jurídicos estavam até então

⁵⁵⁶ LORENZETTI, Ricardo Luis, **Comércio Eletrônico**, op. cit., p. 29.

assentados, nos arquivos e livros dos cartórios judiciais e extrajudiciais. Uma sentença judicial relativa a um caso concreto somente podia ser encontrada nos autos do processo. O pesquisador passava horas e mais horas garimpando dados e decisões jurisprudenciais nos diários oficiais, nos processos judiciais a que tinha acesso, nas revistas e coleções de jurisprudência.⁵⁵⁷ Com a Internet e os motores de pesquisa, como o *Google*, a pesquisa passou a ser instantânea, imediata, sem limitações de tempo e espaço, a não ser o próprio tempo para descarregar e armazenar os arquivos eletrônicos, em segundos.⁵⁵⁸

Se a rede aberta da Internet fosse apenas uma rede passiva, ou seja, se as pessoas apenas tivessem acesso para ler e visualizar sítios e páginas, sem nenhuma produção de conteúdo, ela seria extremamente limitada e os problemas que atualmente discutimos sobre contratação e privacidade no ciberespaço não existiriam. Contudo, desde que foi criada e tornada pública, a Internet foi concebida como uma rede aberta e por isso ativa, onde as pessoas podem comunicar-se através de correio eletrônico (*e-mail*), redes sociais, transmissão SMS,⁵⁵⁹ enviar e dividir entre si arquivos de texto e reproduções digitais.

Com a evolução da sua interatividade, a Internet torna-se uma rede aberta multiusuário, em que novos programas e sistemas resultantes da evolução dos navegadores (*browsers*) e do aumento da velocidade de transferência de

⁵⁵⁷ A propósito da origem da metodologia de pesquisa na Internet, ver GUINCHARD, Serge, HARICHAUX, Michèle, e TOURDONNET, Renaud de, **Internet pour le Droit**, Paris, Montchrestien, 1999, p. 89 e ss.

⁵⁵⁸ Na opinião de Demócrito Reinaldo Filho, “As principais transformações sociais promovidas pela revolução tecnológica devem ser analisadas sob o prisma da relação entre tempo e espaço, alterada pelas comunicações em redes de alcance mundial. Essa questão está relacionada com as condições nas quais o tempo e o espaço são organizados de forma a vincular situações de presença e ausência. O cálculo do tempo que constituía a base da vida cotidiana sempre foi vinculado a uma noção de lugar. Havia uma vinculação do tempo e do espaço pelos sistemas sociais. As barreiras geográficas sempre serviram como limites dos sistemas sociais, no sentido de que as pessoas se relacionavam umas com as outras num cenário físico. O lugar ou a localidade em que as pessoas estavam situadas geograficamente sempre esteve intimamente relacionado (e limitando) as atividades sociais delas”. REINALDO FILHO, Demócrito, **Dinâmica social das tecnologias da informação: processos de fragmentação e reaglutinação das identidades culturais**, Instituto dos Magistrados do Nordeste - IMN, 2005, <http://www.imn.org.br/artigos/artigos>, 12/05/2012.

⁵⁵⁹ **Serviço de mensagens curtas** (em inglês: **Short Message Service, SMS**) é um serviço disponível em telefones celulares (telemóveis) digitais que permite o envio de mensagens curtas (até 160 caracteres) entre estes equipamentos e entre outros dispositivos de mão (*handhelds*), e até entre telefones fixos (linha-fixa), conhecidas popularmente como **mensagens de texto**. http://pt.wikipedia.org/wiki/Servi%C3%A7o_de_mensagens_curtas, 14/11/2013.

arquivos, permitem uma ampla e ativa participação das pessoas se comunicando entre si. Até então, a comunicação entre as pessoas somente ocorria em três dimensões: pessoalmente, por carta ou por telefone.

Essa participação e integração na Internet não é exclusiva das pessoas capazes. Qualquer criança com mais de cinco anos aprende facilmente a se conectar na rede a partir do computador ou do *tablet* dos seus pais. A geração nascida neste século XXI pode ser chamada de geração digital: as crianças do presente século passam mais tempo diante de computadores, *smartphones* e outros dispositivos móveis do que lendo livros e enciclopédias, como assim era antigamente. A enciclopédia dos dias atuais é cibernética.

Até o final do século XX, antes da Internet (A.I.), as informações circulavam em tempo real, através das redes de telecomunicações interligadas via satélite,⁵⁶⁰ como o rádio, a televisão, a telefonia e o telex. Essas informações e dados, contudo, mesmo obtidos com o emprego de computadores, eram divulgados e disseminados de modo limitado e internamente, pelas redes de comunicação, ou individualmente, de terminal a terminal. Os computadores de grande porte (*mainframes*) dos órgãos públicos, das universidades, das empresas e redes corporativas, assim como os terminais e computadores pessoais (PC), que somente surgiram na segunda metade da década de 1970, não estavam, ainda, conectados entre si.

A Internet, desde essa época, vem a ser considerada por José de Oliveira Ascensão como meio de comunicação entre computadores, representando essa rede “*autoestradas da informação*”, que permitem o tráfego de dados “*com grande capacidade, rapidez e fidedignidade*”.⁵⁶¹ O acesso a essas auto-estradas ocorre, hoje, do mesmo modo como acontece no mundo físico, quando seguimos por

⁵⁶⁰ O lançamento do primeiro satélite de comunicações intercontinentais por rádio foi realizado pelos Estados Unidos da América no ano de 1962, para uso militar, sendo que, para fins de telecomunicações privadas, somente em 1970 foram disponibilizados canais de satélites, em órbita geoestacionária, para transmissão, a longa distância, de telefonia e de programas ao vivo (*direct live*) de rádio e de televisão colorida, ainda que com acesso restrito. http://en.wikipedia.org/wiki/Communications_satellite, 28/02/2012.

⁵⁶¹ ASCENSÃO, José de Oliveira, **Direito da Internet e da sociedade da informação**, Rio de Janeiro, Forense, 2002, p. 22.

uma rua ou rodovia real. O ambiente da Internet, visto por essa metáfora, é público. A Internet, segundo essa concepção, pode ser definida como uma rede pública e aberta, autorregulada a partir das instituições que são responsáveis por sua concepção e manutenção técnica, e que assegura plena acessibilidade aos seus usuários, seguindo uma política de não intervenção governamental. Nas palavras de Eric Schmidt, presidente do Google, “a Internet é a primeira coisa que a humanidade criou e não entende, a maior experiência de anarquia que jamais tivemos”.⁵⁶² Essa anarquia, todavia, deve ficar submetida a um mínimo de regulação, principalmente para prevenir conflitos referentes à violação de direitos individuais, bem como para evitar atos ilícitos e os crimes cibernéticos que criam um ambiente de insegurança social na Internet.

De acordo com estatísticas da *International Telecommunication Union - ITU*, agência de telecomunicações da Organização das Nações Unidas- ONU, aproximadamente 2,5 bilhão de pessoas acessavam, em 2012, a Internet, o que representa quase um terço da população mundial. Segundo esse levantamento, demonstrado na figura abaixo, a proporção de pessoas conectadas na Internet varia conforme o grau de riqueza e de desenvolvimento em cada país.⁵⁶³

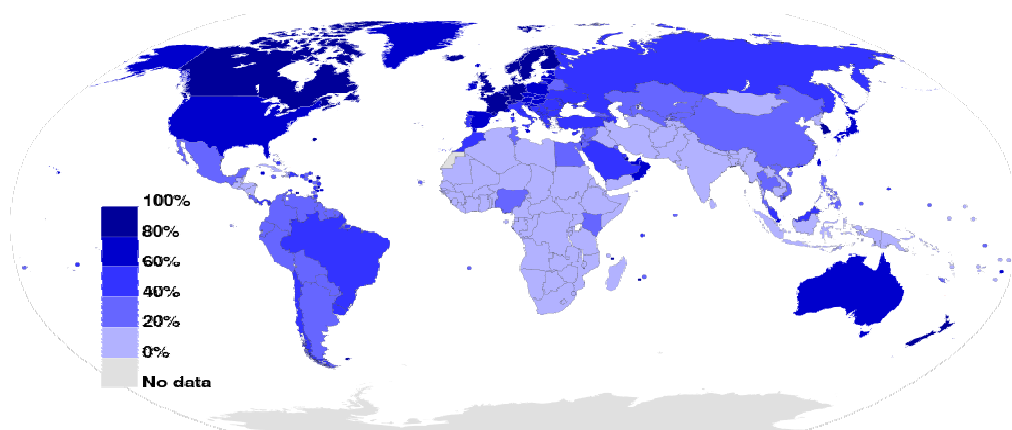


Figura 48 – O mundo conectado: proporção de usuários com acesso à Internet, por país⁵⁶⁴

⁵⁶² Apud FERREIRA, Érica Lourenço de Lima, **Jurisdição Metaterritorial para a Cibernética**, in <http://sisnet.aduaneiras.com.br/lex/doutrinas/arquivos/meta.pdf>.

⁵⁶³ **Wikipedia**, <http://pt.wikipedia.org/wiki/Internet>, acesso em 28/10/2012.

⁵⁶⁴ **Wikipedia**, <http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=File:InternetPenetrationWorldMap.svg&page=1>, 10/10/2012.

Na América do Norte e parte da Europa, cerca de 80 % das pessoas, no ano de 2012, tinham acesso imediato e diário à Internet. Na área empresarial e financeira, essa inclusão resulta obrigatória e absolutamente necessária para a movimentação dos meios de pagamento, especialmente dos cartões de crédito, débito e de transferências eletrônicas de numerários.

Nos países em desenvolvimento, o número de usuários da Internet duplicou entre os anos de 2007 e 2011. Todavia, apenas um quarto dos habitantes nesses países acessava a rede no final de 2011.

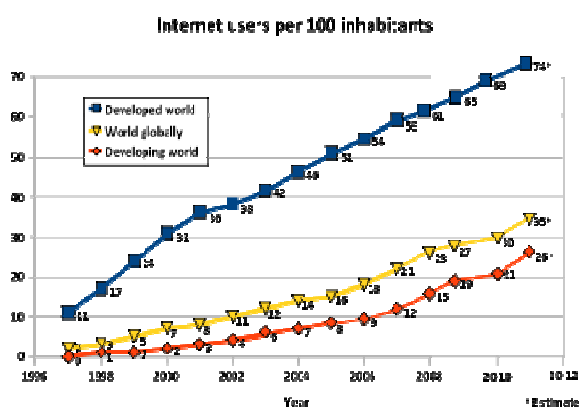


Figura 49 – Usuários da Internet por países⁵⁶⁵

Em países como Holanda, Noruega, Suécia e Islândia, mais de 90% da população está conectada de modo permanente na Internet.⁵⁶⁶ O Brasil tem 90 milhões de pessoas com acesso direto à Internet, o que representa mais de 45 % da população, sendo o quinto país no mundo em número de habitantes conectados.⁵⁶⁷

A disseminação do conhecimento, o intercâmbio de informações e a democratização do espaço digital ultrapassaram as fronteiras territoriais, os nacionalismos, as etnias, as barreiras culturais, gerando um novo ambiente interativo inimaginável décadas atrás, e que vem sendo, ainda que tardiamente, apreendido e regulado pelo direito positivo.

Todavia, independente da disciplina jurídica e das limitações legais que, em casos isolados, são impostas para o uso da Internet,⁵⁶⁸ a exploração desse

⁵⁶⁵ [International Telecommunication Union – ITU](http://www.itu.int).

⁵⁶⁶ International Telecommunication Union – ITU, http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/material/pdf/2011%20Statistical%20highlights_June_2012.pdf, 27.10.2012.

⁵⁶⁷ http://en.wikipedia.org/wiki/Internet_in_Brazil e [International Telecommunication Union – ITU](http://www.itu.int), 19/08/2012.

⁵⁶⁸ Limitações, com caráter de censura e até de espionagem de dados pessoais, são ainda hoje impostas para restringir o acesso a informações nas páginas e sites da Internet por alguns países submetidos a regime mais rígido de controle das informações, como ainda ocorre nos casos da

espaço cibernético atingiu posição e importância estratégica que demonstra ser essa grande rede absolutamente imprescindível na vida das pessoas, em especial nos países e cidades com maior índice de desenvolvimento. Observa-se, hoje, a existência de um espaço aberto sem limites, que se expande diariamente pela inserção, dentro da rede mundial de computadores, de textos, filmes, vídeos, fotos, músicas, estudos, pesquisas, matérias jornalísticas, em sites abertos, blogs e nas comunidades intercambiantes de informações das redes sociais.

Mas, sob a perspectiva jurídica, mais especificamente, da jurisdição territorial, a Internet é um espaço desterritorializado. Analisando esta questão, Demócrito Reinaldo Filho expressa essa perspectiva:

*O ciberespaço é realmente desterritorializante, no sentido de que permite o acesso à informação ilimitada e propicia interação social além de fronteiras físicas. Um internauta que acessa a rede mundial e navega no espaço informacional infinito, vivencia um processo desterritorializante, sem sair do lugar. Mas não devemos ter a ideia do ciberespaço apenas como instrumento do desencaixe físico e da compressão espaço-tempo ou como portador de processos desterritorializantes.*⁵⁶⁹

Algumas características presentes na Internet interferem sobremaneira nos conceitos jurídicos tradicionais, de modo que os efeitos das relações digitais devem ser reconsiderados e reinterpretados, principalmente em razão dos seguintes fatores reais, de acordo com Ricardo Lorenzetti:⁵⁷⁰

- a) É uma rede aberta, que qualquer pessoa pode acessar;
- b) É interativa, em que o usuário gera dados, navega e estabelece relações;
- c) É internacional, em que as barreiras nacionais são facilmente transpostas;
- d) Existe uma multiplicidade de operadores;

China, Coreia do Norte e de Cuba (*China Tightens Internet Censorship Controls*), <http://www.bbc.co.uk/news/world-asia-pacific-13281200>, 28/05/2012.

⁵⁶⁹ REINALDO FILHO, Demócrito, **Dinâmica social das tecnologias da informação: processos de fragmentação e reaglutinação das identidades culturais**, Instituto dos Magistrados do Nordeste - IMN, op. cit., p. 5.

⁵⁷⁰ LORENZETTI, Ricardo Luis, **Comércio Eletrônico**, op. cit., p. 25/26.

- e) Tem uma configuração de sistema autorreferente, que não possui um centro que possa ser denominado de “autoridade”, pois opera descentralizadamente e constrói a ordem a partir das regras do caos;
- f) Tem aptidão para gerar suas próprias regras com base no costume;
- g) Apresenta uma aceleração do tempo histórico;
- h) Permite a comunicação em “tempo real” e uma “desterritorialização” das relações jurídicas;
- i) Diminui drasticamente os custos das transações.

Essas características que são observadas na Internet e nas relações sociais e humanas no ambiente virtual, provocaram um impacto significativo e reflexo no direito, em todas as esferas ao seu alcance, pessoal, profissional, educacional, comercial, enfim, praticamente toda conduta ou manifestação de vontade humana sofre, agora, a interferência dos efeitos da informática sobre nossa realidade. Nesse sentido, Dennis Powers afirma que “a Internet tem melhorado nossas vidas e desafiou nossas leis. O sistema legal enfrentou o desafio, mas o mundo nunca mais será o mesmo”.⁵⁷¹

As relações jurídicas na Internet interferem em várias matérias que, historicamente, o direito sempre regulou, mas que a partir dessa nova realidade, o sistema legal deve, necessariamente, se readaptar para responder a esse desafio do mundo globalizado e conectado. Questões relativas à liberdade de expressão, direito à privacidade, respeito à honra, princípios individuais fundamentais, foram afetadas pela interatividade cibernética, em que qualquer pessoa pode manifestar sua opinião, formular análises que serão vistas e interpretadas por outros, gerar material que circulará na rede e poderá afetar o nome, a imagem ou a honra de outras pessoas.

Os direitos da personalidade e o sigilo das informações pessoais devem ser reinterpretados à luz das relações na Internet, assim como novo tratamento

⁵⁷¹ “The Internet has enhanced our lives and challenged our laws. The legal system has met the challenge, but the world will never again be the same”. POWERS, Dennis M., **The Internet Legal Guide – Everything You Need to Know When Doing Business Online**, New York, John Wiley & Sons, 2002, p. 248.

normativo merece ser dado aos direitos autorais e de propriedade intelectual,⁵⁷² que sempre sofreram, desde a abertura da rede mundial, violações as mais absurdas e frequentes, com vultoso prejuízo para os titulares desses direitos. Esses delitos ainda se expandem e aumentam de intensidade, em especial nos mercados fonográfico, cinematográfico e em obras intelectuais as mais diversas que passaram a circular na Internet, sem que seus autores ou titulares de direitos tivessem como se contrapor à falta de uma jurisdição com capacidade e competência coercitiva para fazer cessar essas violações.⁵⁷³

A criminalidade informática representa outro problema que causa grandes preocupações e também grandes prejuízos para empresas, governos e especialmente para os cidadãos. Isso porque a Internet “evolui em velocidade muito maior do que as medidas de segurança capazes de proteger as informações”,⁵⁷⁴ e sempre haverão cibercriminosos, em qualquer parte do mundo, enviando arquivos com vírus e outros programas maliciosos tentando entrar em computadores para roubar identidades, acessar contas bancárias, realizar operações com cartão de crédito clonado, enfim, praticar atos ilícitos que, muitas vezes, a legislação não consegue traduzir, no direito positivo, o tipo infracional específico.

Praticamente quase todas as questões e problemas no campo do direito empresarial foram afetadas pela Internet, como nas matérias relativas aos contratos eletrônicos, proteção do consumidor, defesa da concorrência, propaganda e publicidade, transferência de dinheiro e pagamentos e os serviços de *home banking* em geral. O impacto é quase totalizante, por mais que se tente

⁵⁷² Para uma ampla análise do problema, ver WACHOWICZ, Marcos, coord., **Propriedade Intelectual & Internet**, volumes I e II, Curitiba, Juruá, 2006/2011.

⁵⁷³ O caso mais notório de violação de direitos autorais é o do site **Pirate Bay**, que tem origem na Suécia, auto-intitulado “O tracker BitTorrent mais resiliente da galáxia”, contém magnet links, sendo também o índice para os arquivos .torrent. Um magnet link ou um arquivo .torrent, em conjunto com um cliente BitTorrent, proporciona ao cliente as informações necessárias para se copiar um arquivo ou conjunto de arquivos de outras pessoas que estão copiando ou compartilhando o mesmo arquivo. Devido a capacidade do protocolo BitTorrent de gerenciar grandes arquivos, é uma escolha popular para compartilhar grandes arquivos de multimídia (**muitas vezes ilegalmente na maioria dos países de onde se conectam os seus usuários**). http://pt.wikipedia.org/wiki/The_Pirate_Bay, 25/01/2014.

⁵⁷⁴ INELLAS, Gabriel Cesar Zaccaria de, **Crimes na Internet**, São Paulo, Juarez de Oliveira, 2009, p. 14.

abstrair que a revolução tecnológica não é tão significativa e profunda, que as pessoas continuam submetidas a um sistema normativo que somente se expressa no real, ainda que a origem do ato ou da conduta tenha se dado no espaço virtual.

No âmbito do direito, no campo específico da informática jurídica, a tecnologia mudou os hábitos e padrões de elaboração das normas jurídicas, do processamento dos julgados, da desmaterialização dos processos administrativo e judicial, da interconectividade do cidadão e dos advogados com o Poder Judiciário, que passou a ficar exposto e acessível à consulta dos seus processos, o que antes não ocorria. O Conselho Nacional de Justiça – CNJ, através da Resolução nº 185, de 18/12/2013, definiu a implantação obrigatória do processo judicial eletrônico em todas as esferas do Poder Judiciário, Federal e Estadual. O processo judicial eletrônico (PJe) compreenderá o controle de todo o sistema judicial”, nos aspectos de “controle da tramitação do processo, a padronização de todos os dados e informações compreendidas pelo processo judicial e a produção, registro e publicidade dos atos processuais” (art. 2º). Até o ano de 2018, todos os órgãos julgadores de primeiro e segundo grau deverão implantar o processo eletrônico (art. 34). A universalização do processo judicial acarretará impactos em todas as áreas do direito, notadamente nos serviços extrajudiciais vinculados ao Poder Judiciário.

De modo radicalmente diferente da realidade física presente nas relações tradicionais, no ambiente virtual “prepondera a liberdade de uso, pouca regulamentação, a relativização dos conceitos de tempo e de espaço e a tendência à dispensabilidade dos documentos físicos em suporte de papel”.⁵⁷⁵ Essa perspectiva será a dominante nesta pós-modernidade, e o direito, também, nesse contexto tecnológico deverá readaptar os seus conceitos e princípios, tando na dogmática como no estudo da efetividade da justiça.

⁵⁷⁵ LEAL, Sheila do Rocio Cercal Santos, **Contratos eletrônicos – Validade jurídica dos contratos via Internet**, op. cit., p. 27.

Bancos de dados na Internet e a força dos provedores

A Internet, por natureza própria, desde sua origem, seguindo a lógica computacional baseada em registros nos bancos de dados, passou a gerar e armazenar dados e informações sobre as pessoas, governos, organizações e empresas que navegavam em seus sítios ou *homepages*. O computador, além de ser uma poderosa máquina de calcular e de registro de datas, nomes e fatos, possui uma imensa e quase inesgotável capacidade de armazenamento de dados.

Diante da multiplicidade de acessos e inserção de dados e páginas, surgiram na Internet os programas de buscas,⁵⁷⁶ que funcionam como índices e indexadores dirigidos à obtenção da informação procurada. Desse momento em diante, a Internet passou a representar uma rede aberta, acessível a toda pessoa, desde que esta possuísse conexão a um provedor. Os provedores exclusivos de acesso à Internet desapareceram com a disponibilidade e popularização da conexão pela via telefônica. Em alguns casos, esses provedores de acesso transformaram-se em provedores de conteúdo, fornecendo comunicação direta a arquivos e dados em outros sites.

A Internet pode ser comparada, metaforicamente, a uma imensa biblioteca: os seus registros (livros) estão localizados em partições lógicas (estantes), que necessitam de um *link* ou conexão (catálogo), para sua localização. No início da Internet, no ano de 1994, se alguém quisesse acessar um site ou homepage, devia digitar por completo o endereço (URL) na rede WWW.⁵⁷⁷ Assim, para acessar o site da Receita Federal, por exemplo, fazia-se necessário a digitação completa dos dígitos alfabéticos e símbolos cadastrados na rede (<http://www.receitafederal.gov.br>), no espaço de endereçamento do *browser*. A partir dos provedores de busca, a navegação passa a ocorrer através desses

⁵⁷⁶ Principais programas de busca em hipertexto (2005): Alta Vista, Yahoo, Google.

⁵⁷⁷ O **URL** (de *Uniform Resource Locator*), em português *Localizador-Padrão de Recursos*, é o endereço de um recurso (como um arquivo, uma impressora etc.), disponível em uma rede; seja a Internet, ou mesmo uma rede corporativa como uma intranet. <http://pt.wikipedia.org/wiki/URL>, 01/08/2012.

motores de pesquisa. O *Google*, por exemplo, criado no ano de 1998, apenas cinco anos depois, tornou-se uma das principais empresas de informática do mercado e, no ano de 2013, era a segunda maior empresa de tecnologia da informação do mundo, com patrimônio de US\$ 250 bilhões, estando atrás, apenas, da *Apple Computer*, com patrimônio de US\$ 430 bilhões.⁵⁷⁸

Esses provedores de busca passaram a funcionar como grandes portais e canais quase obrigatórios no acesso à Internet, e desde então acumularam dados pessoais de navegação, utilizando esses dados para obter mais informações de preferências, hábitos e procedimentos de consulta, o que permitia levantar o perfil do usuário em detalhes. Em razão da crescente ampliação dos recursos e sistemas informáticos, que saíram dos governos e empresas e entrou, ao final da década de 1970, na casa das pessoas, a preocupação passou a ser como esses entes e organizações estavam lidando com as informações privadas acumuladas nos seus bancos de dados.

A primeira lei de privacidade foi a Lei 93-579, de 1974, dos Estados Unidos, estabelecendo um código de informações disciplinando a coleta, armazenamento, uso e divulgação de informações de identificação pessoal sobre pessoas mantidas em sistemas de registros pelas agências federais, inclusive em seus sistemas informatizados. No ano de 1986, foi promulgada a *Electronic Communications Privacy Act* (ECPA - 18 USC §§ 2510-2522), para evitar o acesso não autorizado do governo às comunicações eletrônicas privadas, inclusive nas transmissões de dados eletrônicos por computador. Em virtude dos ataques terroristas de 11 de setembro de 2001, essas garantias de privacidade encontram-se suspensas pelo Patriot Act (*Uniting and Strengthening America by Providing Appropriate Tools Required to Intercept and Obstruct Terrorism Act of 2001*), permitindo que agências federais, como a *National Security Agency* (NSA) controle todo o tráfego de dados e informações, suspeitas ou não, através dos provedores de pesquisa e conteúdo. Todavia, os Estados Unidos não possuem uma legislação de privacidade regulando a coleta de dados pessoais nos sistemas informáticos pelas empresas e demais agentes privados, entendendo a

⁵⁷⁸ <http://en.wikipedia.org/wiki/Google>, 26/12/2013.

Suprema Corte norte-americana que essa proteção de dados eletrônicos decorre diretamente da aplicação da 4ª Emenda (*Search and seizure*), ou seja, qualquer invasão de sistema informático depende de autorização judicial.

Na Comunidade Europeia, a Diretiva 95/46/CE, de 1995, em cumprimento ao Acordo de Schengen, definiu normas específicas para assegurar a privacidade das informações pessoais no ambiente informático, e os procedimentos para tratamento e armazenagem desses dados. Segundo essa diretiva, os “Estados-membros assegurarão a proteção das liberdades e dos direitos fundamentais das pessoas singulares, nomeadamente do direito à vida privada, no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais”, definindo dados pessoais como “qualquer informação relativa a uma pessoa singular identificada ou identificável (pessoa em causa); é considerado identificável todo aquele que possa ser identificado, direta ou indiretamente, nomeadamente por referência a um número de identificação ou a um ou mais elementos específicos da sua identidade física, fisiológica, psíquica, económica, cultural ou social.” Os bancos de dados, denominados “ficheiros”, compreendem “qualquer conjunto estruturado de dados pessoais, acessível segundo critérios determinados, que seja centralizado, descentralizado ou repartido de modo funcional ou geográfico” (art. 1º).

A Itália foi um dos primeiros países europeus a editar sua própria lei de privacidade, a Lei nº 675, de 1996, tendo essa lei por finalidade “*garantisce che il trattamento dei dati personali si svolga nel rispetto dei diritti, delle libertà fondamentali, nonché della dignità delle persone fisiche, con particolare riferimento alla riservatezza e all'identità personale; garantisce altresì i diritti delle persone giuridiche e di ogni altro ente o associazione*”, definindo como banco de dados (*banca di dati*) “*qualsiasi complesso di dati personali, ripartito in una o piu' unità dislocate in uno o piu' siti, organizzato secondo una pluralità di criteri determinati tali da facilitarne il trattamento*” (art. 1), sendo recebida pela doutrina italiana como mais avançada do que a Diretiva 95/46 da Comunidade Europeia.⁵⁷⁹

⁵⁷⁹ LOSANO, Mario, org., **La legge italiana sulla privacy**, Roma, Editori Laterza, 2001, 16.

O artigo 9º da lei italiana prescreve que a coleta e tratamento dos dados pessoais extraídos de sistemas eletrônicos devem atender aos seguintes critérios:

- a) Tratados de forma lícita e justa;
- b) Coletados e registrados para fins específicos, explícitos e legítimos, e utilizado em outras operações de processamento de forma que não seja incompatível com essas finalidades;
- c) Exatos e, se necessário, atualizados;
- d) Adequados, pertinentes e não excessivos em relação aos fins para que foram recolhidos ou posteriormente tratados;
- e) Conservados de forma a permitir a identificação de dados por um período de tempo não mais do que o necessário para os fins para que foram recolhidos ou posteriormente tratados.

A Argentina, desde o ano 2000, editou a sua lei de proteção de dados pessoais, na forma da Ley nº 25.326, tendo por objeto *“la protección integral de los datos personales asentados en archivos, registros, bancos de datos, u otros medios técnicos de tratamiento de datos, sean éstos públicos, o privados destinados a dar informes, para garantizar el derecho al honor y a la intimidad de las personas, así como también el acceso a la información que sobre las mismas se registre, de conformidad a lo establecido en el artículo 43, párrafo tercero de la Constitución Nacional”* (art. 1º).

Outros países latino americanos, como México (*Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares* – LFPDPPP, de 05/07/2010) e Peru (Ley nº 29.733/2013), também editaram suas leis de proteção de dados pessoais e de preservação da privacidade.

No Brasil, não existe nenhuma lei de proteção da privacidade no tratamento de informações em bancos de dados nem no tráfego dessas informações na Internet. O projeto de lei do Marco Civil da Internet, tratado anteriormente neste trabalho, contém algumas normas de proteção da

privacidade, mas apenas no âmbito da rede mundial de computadores, e permanece como projeto.

Na Internet, a informação é um negócio lucrativo. As empresas informáticas, os provedores, os sítios de comércio eletrônico, as redes sociais, inoculam nos computadores *cookies* e outros rastreadores de dados, reunindo informações e dados pessoais, para depois oferecer e vender esses bancos de dados a outras empresas.⁵⁸⁰

Desse modo, “as informações coletadas através dos *cookies* acabam por formar um ciclópico banco de dados, já que os *cookies* permitem mais que a obtenção de seu *e-mail*. Eles permitem que seja traçado o seu perfil de consumidor (e, na Era do marketing personalizado, isso é lucro!). De cidadão a consumidor. De indivíduo a mercadoria.”⁵⁸¹

As informações pessoais encontram-se desprotegidas no Brasil e sujeitas a captura e redirecionamento para bancos de dados desconhecidos e situados em qualquer parte do mundo. As maiores usuárias desses bancos de dados são as agências de marketing e publicidade, que aplicam essas informações para atrair o interesse das pessoas com mensagens subliminares e propaganda direcionada.⁵⁸²

⁵⁸⁰ “The norms governing personal data interactions between consumers and websites have changed dramatically in the past few years. There is an increasing moral sensitivity among consumers regarding the collection and use of their personal data by websites. Consumers now perceive a general right to privacy in cyberspace that includes respectful treatment of their personal data. In other words, the social meaning of personal data collection has changed from a morally neutral to a morally charged status. This change is due to the actions of privacy norm proselytizers and privacy norm activists who possessed an interest in promoting online privacy. The normative concepts that increasingly surround data collection are evidence that consumers are developing a more complex understanding of these activities. Most important, interactions between websites and their visitors are increasingly framed in terms of privacy. In particular, commercial data collection is widely understood to raise concerns for a new species of privacy: informational or data privacy. Not long ago, these expanded privacy concepts did not exist in either popular discourse or the lexicon of normative theory.” HETCHER, Steven, **Changing the Social Meaning of Privacy in Cyberspace**, Harvard Journal of Law & Technology, Volume 15, Number 1, 2001, <http://jolt.law.harvard.edu/articles/pdf/v15/15HarvJLTech149.pdf>, 25/09/2012.

⁵⁸¹ SILVA NETO, Amaro Moraes e, **Privacidade na Internet – Um enfoque jurídico**, Bauru, Edipro, 2001, p. 79.

⁵⁸² “Observa-se que, no meio eletrônico, a publicidade é utilizada de forma mais agressiva do que no comércio tradicional, em razão das tecnologias que conferem ao fornecedor a possibilidade de “personalizar” e direcionar a oferta de maneira a atingir diretamente o consumidor. O caráter agressivo do comércio eletrônico se verifica ainda nos artifícios utilizados para conduzir o consumidor no mundo virtual, direcionando-os para sites de consumo de acordo com o perfil pré-

Na verdade, como afirma Amaro Silva Neto, “a privacidade passa a ser commodity”.⁵⁸³ Em razão desse caráter predominantemente comercial, alguns países, como o Brasil, cujo corpo legislativo é manipulado pelo *lobby* das grandes corporações,⁵⁸⁴ permanecem omissos na proteção dos direitos fundamentais assegurados pela Constituição, especialmente do direito à privacidade e à intimidade (CF, art. 5º, X).

estabelecido por meio de marketing, dentre outros, capazes de induzir o consumidor em erro ou manipulá-lo com a utilização de publicidade oculta, que é vedada pela legislação brasileira”. MATTOS, Analice Castor de, **Aspectos relevantes dos Contratos de Consumo Eletrônico**, Curitiba, Juruá, 2009, p. 114.

⁵⁸³ SILVA NETO, Amaro Moraes e, **Privacidade na Internet – Um enfoque jurídico**, op. cit., p. 79.

⁵⁸⁴ Exemplo dessa interferência é a inexplicável paralisação, desde o ano de 2001, na Câmara dos Deputados, do Projeto de Lei nº 4.906/2001, destinado a regular o comércio eletrônico, fazendo com que o Brasil seja um dos poucos países do mundo desenvolvido a não ter uma normatização nessa relevante matéria.

7.2. Princípios gerais de proteção dos dados pessoais na Internet e políticas de privacidade

O direito à vida privada é, dentre os direitos individuais, um dos mais fundamentais, conforme assegurado, em sede superior, pela Constituição da República (art. 5º, incisos X, XI e XII).⁵⁸⁵ O direito à privacidade representa direito essencial e inerente aos direitos da personalidade, na medida em que a própria vida de qualquer pessoa é moldada a partir de suas percepções individuais e do modo como ela entende a sua compreensão de ser e estar no mundo.⁵⁸⁶ A vida pessoal, individual, precede, em sentido subjetivo, às relações familiares e sociais, em que somente cada pessoa, na sua consciência interior, pode acessar o seu pensamento, experiências, memórias e segredos.

Na vida social, os relacionamentos mantidos pelas pessoas podem ser visualizados, acessados, fotografados, filmados, gravados, por outras pessoas ou máquinas, sem que a pessoa perceba que está sendo fotografada ou filmada. Em

⁵⁸⁵ **Constituição Federal, art. 5º: X** - são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação; **XI** - a casa é asilo inviolável do indivíduo, ninguém nela podendo penetrar sem consentimento do morador, salvo em caso de flagrante delito ou desastre, ou para prestar socorro, ou, durante o dia, por determinação judicial; **XII** - é inviolável o sigilo da correspondência e das comunicações telegráficas, de dados e das comunicações telefônicas, salvo, no último caso, por ordem judicial, nas hipóteses e na forma que a lei estabelecer para fins de investigação criminal ou instrução processual penal;

⁵⁸⁶ Segundo Jerry Kang, "The term "privacy" conveys numerous ideas that can be clustered into three groupings. The first cluster concerns physical space -- in particular, the extent to which an individual's territorial solitude is shielded from invasion by unwanted objects or signals. This spatial privacy is the sort invoked by sociologists who discuss private versus public territories and territorial overcrowding. It is this sense of privacy that informs the Fourth Amendment search--and--seizure concept of curtilage. This is also the sense of privacy employed when one complains about a car alarm or a telemarketing call disturbing one's privacy. The second cluster views privacy as principally concerned with choice, an individual's ability to make certain significant decisions without interference. This decisional privacy is the sort discussed famously in *Roe v. [Wade]*. This conception of privacy is less concerned with the maintenance of spatial boundaries and more concerned with a person's freedom to make self-defining choices without state interference. Of the three privacy clusters I will mention, this one has incited the most contentious constitutional and political battles. Finally, the third cluster of privacy concerns the flow of personal information. More precisely, information privacy concerns an individual's control over the processing -- i.e., the acquisition, disclosure, and use -- of personal information. In this third cluster, the paradigmatic privacy violation does not occur, for instance, when the state places an undue burden on some significant decision. Rather, this strand of privacy is invaded when, for example, someone obtains sensitive medical data by rifling through confidential files without permission." KANG, Jerry, **Information Privacy in Cyberspace Transactions**, Stanford Law Review Online, vol. 50, 1998, p. 4; <http://www.stanfordlawreview.org/sites/default/files/articles/Kang.pdf>, 14/03/2012.

uma sociedade influenciada pela famosa obra **1984**, de George Orwell,⁵⁸⁷ na qual todas as pessoas são permanentemente vigiadas por um ser superior, o *Big Brother*, através de câmeras de monitoramento, inclusive em suas casas, no escritório, nos locais públicos, podemos até considerar natural ou aceitável esse grau de perda da nossa privacidade. Nesse limite de exposição, nenhuma pessoa terá sua privacidade preservada, ficando obrigada ou sugestionada a se comportar como as outras pessoas esperam que ela se comporte, e não como ela mesma, na sua individualidade, considere como deve ser o seu modo normal de comportamento.

A quebra da privacidade significa invasão da esfera personalíssima do indivíduo, podendo gerar, ou não, consequências jurídicas. Segundo o art. 21 do Código Civil de 2002, “A vida privada da pessoa natural é inviolável, e o juiz, a requerimento do interessado, adotará as providências necessárias para impedir ou fazer cessar ato contrário a esta norma”. Assim, em tese, pode a pessoa que se sentir invadida na sua privacidade, reclamar providência judicial necessária para a cessação dessa violação de direito, ou nem mesmo tomar conhecimento de que sua intimidade foi observada ou acessada por terceiro, que pode deixar de divulgar o resultado para outras pessoas.

No mundo físico, normal, a violação da privacidade pode ser constatada ou descoberta pela própria pessoa, quando observa que está sendo fotografada ou filmada, que uma carta ou correspondência foi violada, que seu telefone foi interceptado por um grampo (grampeado), de modo que sua imagem, palavras íntimas, privadas na estrita acepção do termo, passaram ao conhecimento de outra pessoa, que poderá, inclusive, fazer uso indevido dessas informações.

⁵⁸⁷ ORWELL, George, **1984**, São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1984.

No filme *Sliver* (Invasão de Privacidade), de 1993, a questão do acesso à intimidade das pessoas por câmaras de televisão é bastante discutida. Nessa trama, o proprietário de um edifício de apartamentos de luxo em Manhattan, Nova York, instala câmaras em todos os apartamentos alugados, inclusive nos banheiros.



Figura 50 – Filme Sliver, Paramount Pictures (1993)

Nessa situação extrema, a tecnologia foi utilizada para observar a vida mais íntima das pessoas, no interior do seu lar, ainda que seu uso não fosse explorado para fins obtenção de qualquer proveito comercial ou para extorsão. Contudo, apenas a violação da vida privada das pessoas, mesmo sem qualquer destinação para o produto da invasão, pode gerar a responsabilidade civil, com a obrigação de cessar a violação e de indenizar o dano moral, mas não implica responsabilidade penal, considerando que ainda inexistia, no Brasil, lei definindo tipo criminal específico para a violação de privacidade.

Na realidade atual, em que as pessoas estão se comunicando e trocando mensagens através da Internet, utilizando plataformas comerciais e redes sociais, a possibilidade de invasão da privacidade das pessoas cresceu em proporção exponencial. Agora, mesmo sem inserir um único dado pelo teclado do nosso computador ou dispositivo móvel, mas simplesmente pelo fato de navegarmos na Internet, as nossas preferências pessoais por sites, páginas, blogs ou redes sociais, são capturadas, classificadas e armazenadas pelas empresas que gerenciam o tráfego dos dados na rede WWW, a exemplo da *Microsoft*, a maior fornecedora de sistemas operacionais que fazem rodar bilhões de computadores, como a *Apple*, a principal desenvolvedora de tecnologia e fabricante de computadores e dispositivos móveis do planeta, e o *Google*, responsável pelo mais acessado sistema de buscas, isto por dispor da tecnologia mais avançada

de mapeamento da constelação de páginas, sites, dados e informações inseridos diariamente na Internet.

Investigar, pesquisar, avaliar e questionar a invasão de privacidade que ocorre em razão da inserção de dados pessoais nos computadores e dispositivos móveis, como tablets e smartphones, na nossa vida, e as consequências jurídicas da vulnerabilidade desses dados pessoais, constitui matéria de relevante interesse e, por isso, vem sendo objeto de várias decisões jurisprudenciais, especialmente no âmbito do Superior Tribunal de Justiça – STJ. A partir das plataformas comerciais que são utilizadas com a troca de informações por correio eletrônico (*e-mail*), celebração de contratos na Internet, consulta a sites de bancos (*home banking*), realização de pagamentos com cartões de débito e crédito, nossos dados são registrados, rastreados e nossas preferências catalogadas para fins de dirigismo de propaganda comercial.

Diante de suas características difusas, a Internet tornou-se o território da ampla liberdade, e como consequência desse excesso de liberdade, as invasões à privacidade das pessoas, a exposição na rede do nome, de fotos, de palavras não autorizadas, passam a ser casos que cada vez mais geram demandas judiciais visando a proteção dos direitos da personalidade.⁵⁸⁸

Nos termos do art. 5º, inciso X, da Constituição da República, está expresso que são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas. A tutela da vida privada, do respeito ao nome e à reputação da pessoa, estão regulados nos denominados crimes contra a honra, de calúnia, injúria e difamação (Código Penal, artigos 138, 139 e 140). Antes da Internet, a exposição

⁵⁸⁸ “Privacy advocates and data regulators increasingly decry the era of big data as they observe the growing ubiquity of data collection and the increasingly robust uses of data enabled by powerful processors and unlimited storage. Researchers, businesses, and entrepreneurs vehemently point to concrete or anticipated innovations that may be dependent on the default collection of large data sets. We call for the development of a model where the benefits of data for businesses and researchers are balanced against individual privacy rights. Such a model would help determine whether processing can be justified based on legitimate business interest or only subject to individual consent, and whether consent must be structured as opt-in or opt-out.” TENE, Omer e POLONETSKY, Jules, **Privacy in The Age of Big Data: A Time for Big Decisions**, Stanford Law Review Online, vol. 64, December 2011, <http://www.stanfordlawreview.org/online/privacy-paradox/big-data>, 12/10/2013.

pública das pessoas podia ocorrer através dos órgãos da imprensa, dos jornais, rádios e das emissoras de televisão. Se a matéria ofensiva era publicada pela imprensa, o jornalista ou o responsável pela informação poderia ficar sujeito às penas dos crimes de imprensa (Lei nº 5.250/1967, artigos 20, 21 e 22). A diferença é que no âmbito dos órgãos de imprensa, nenhuma matéria é publicada ou veiculada sem antes passar pelo filtro censor dos editores e chefes de redação. No caso da Internet, esse filtro não existe, porque podem ser criadas novas páginas e sites, blogs, portais, transferidos arquivos e postadas fotos e filmes nas redes sociais sem qualquer controle prévio. A pessoa conectada na Internet, quando navegando nesse ambiente de interação, pode postar dados, palavras, informações, arquivos, com absoluta e total liberdade, somente limitada ao seu pensamento e criatividade. Nesse momento, conforme Ricardo Lorenzetti, *“a proteção da privacidade é a principal antítese da liberdade de expressão”*⁵⁸⁹. De um lado, a pessoa dotada de liberdade para expressar seus pensamentos, emitindo juízos de valor (CF., art. 5º, inciso IV). Essa liberdade de expressão vai ser restringida, todavia, pelos direitos da personalidade, destinados a proteger a honra e a privacidade das pessoas.

A casa *“é asilo inviolável do indivíduo”*, outro preceito de proteção da pessoa e também dos direitos da personalidade (CF, art. 5º, inciso XI). Isto porque o lar é o ambiente mais privado da pessoa na sua vida individual e em família. Essa inviolabilidade tratada pela Constituição é física, mas pode ser também entendida como inviolabilidade imaterial, porque o cidadão deve ser também protegido contra invasões indevidas da sua privacidade originárias do ambiente digital da Internet.

O inciso XII do art. 5º da Constituição assegura a inviolabilidade do sigilo da *“correspondência e das comunicações telegráficas, de dados e das comunicações telefônicas”*, de modo que encontramos nesse dispositivo a principal referência, ainda que indireta, ao sigilo de dados na Internet. Quando a Constituição foi promulgada, em 1988, existiam os computadores e as redes de dados, com a circulação de arquivos através de satélites e aparelhos de telefonia,

⁵⁸⁹ LORENZETTI, Ricardo Luis, **Comércio eletrônico**, op. cit., p. 28.

mas não existia a Internet, como rede pública e aberta. Daí que a garantia do sigilo dos dados informatizados e arquivos pessoais e da troca desses arquivos, encontra-se proteção no âmbito do inciso XII do art. 5º. Todavia, a invasão criminosa de computadores que pode ser feita por hacker, configura transgressão muito mais grave, que extrapola a quebra do sigilo.

No ambiente cibernético da Internet, mudam os paradigmas e o contexto de interpretação das normas sobre privacidade. Na opinião de Marcel Leonardi, “o método tradicional de conceituar a privacidade, notadamente a procura por um núcleo comum a todas as situações fáticas, dificulta a compreensão do que está ou não sendo incluído no seu âmbito de proteção, prejudicando a valoração da dimensão de seu peso, em caso de colisão com outros direitos ou interesses”.⁵⁹⁰ No mesmo sentido, Tércio Sampaio Ferraz Junior considera que novos conceitos de proteção da esfera privada estão a ser exigidos pelas mudanças na comunicação entre as pessoas através da Internet, entendendo-se, nesse contexto, a liberdade “*não como liberdade à comunicação, mas por meio da comunicação, já que a liberdade em rede informatizada se manifesta sempre em reciprocidade: a informação posta individualmente em rede é, simultaneamente, para os outros*”.⁵⁹¹ A privacidade, na Internet, exige, portanto, outro método de abordagem investigativa frente a situações que possam gerar consequências jurídicas, cabendo enquadrar essas novas situações na estrutura normativa do nosso direito positivo, ainda diante da ausência de normas específicas. Nesse contexto, revela-se apropriado o entendimento de Stefano Rodotà, que define privacidade como “o direito de manter controle sobre as próprias informações e de determinar as modalidades de construção da própria esfera privada”.⁵⁹² Toda pessoa tem, assim, o direito de controlar as informações que os outros terão sobre ela, o seu perfil pessoal, cultural, profissional, artístico, esportivo. A pessoa divulga ao público apenas aquilo que lhe interessa divulgar a respeito da sua vida privada. A pessoa que não quiser expor os seus dados pessoais e a sua

⁵⁹⁰ LEONARDI, Marcel, **Tutela e privacidade na Internet**, São Paulo, Saraiva, 2012, p. 78.

⁵⁹¹ FERRAZ JUNIOR, Tércio Sampaio, **A liberdade como autonomia recíproca de acesso à informação**, in **Direito e Internet: relações jurídicas na sociedade informatizada**, GRECO, Marco Aurélio e MARTINS, Ives Gandra da Silva (coord.), São Paulo, Revista dos Tribunais, 2001, p. 244.

⁵⁹² RODOTÀ, Stefano, **Tecnologie e diritti**, Bologna, Mulino, 1995, p. 122.

privacidade, não deve ter um conta no *Facebook*, como bem observou a Professora da Universidade de Utah, Estados Unidos, Leslie Francis.⁵⁹³ No momento em que qualquer pessoa ingressa em uma rede social, como *Facebook*, *Twitter* ou *Orkut*, ela passa, voluntariamente, a se expor, a partilhar seus dados não apenas com amigos e conhecidos, mas com milhões de pessoas ao redor do mundo que podem acessar o seu perfil, caso ela não adote procedimentos de privacidade disponíveis no próprio sistema.

No âmbito da responsabilidade civil e dos seus efeitos, a ofensa à imagem e aos direitos de privacidade são tratados, a nível infraconstitucional, no art. 21 do Código Civil de 2002. Esse dispositivo é objeto de intensa crítica doutrinária, na medida em que dispõe de modo até mais restrito do que a garantia da intimidade e da vida privada assegurados na Constituição de 1988 (art. 5º, inciso X). Para Anderson Schreiber, “a norma diz muito pouco para o seu tempo”,⁵⁹⁴ inclusive porque a vida privada das pessoas, especialmente dos mais famosos, como artistas e celebridades, são violados sistematicamente. Nos casos de violação de privacidade na Internet, especialmente com a divulgação não autorizada de informações, de afirmações contra a honra, fotos e vídeos sobre uma pessoa, a medida judicial satisfativa será a imediata retirada da página ou site da rede, para então ser iniciada a apuração da responsabilidade pela informação ou dado violador do direito à privacidade.

Os direitos da personalidade, representados principalmente pelo direito à vida privada, ou privacidade, constituem um dos principais direitos da pessoa humana, tutelados e protegidos pela Constituição. Nessa matéria, a Constituição é mais avançada do que a única norma do Código Civil de 2002 que declara, impotentemente, em especial no campo dos direitos da personalidade, que a vida privada é inviolável (art. 21). Aqui reside um claro exemplo de manifestação da constitucionalização do direito privado, porque a norma inferior, no caso, o Código Civil, não é supletiva ou regulamentadora da norma superior, a Constituição. Mas,

⁵⁹³ FRANCIS, Leslie, **On privacy**, in **Human Rights and the Problem of Legal Injustice**, Annals of the Preparatory Meeting for the XXVI World Congress of the International Association of Philosophy of Law and Social Philosophy, João Maurício Adeodato, Editor, São Paulo, Noeses, 2013, p. 166/167.

⁵⁹⁴ SCHREIBER, Anderson, **Direitos da personalidade**, São Paulo, Atlas, 2011, p. 136.

ao contrário, como observado por Anderson Schreiber,⁵⁹⁵ as normas constitucionais, neste ponto, garantem maior força e efetividade protetiva aos direitos da personalidade.

O tratamento jurídico a ser conferido às relações, fatos e negócios jurídicos na Internet deve ser apropriado, adaptado (*suitable*) às características diferenciadas do ambiente virtual, a partir da ampla comunicação, em todos os sentidos, e da possibilidade de qualquer pessoa produzir e postar na rede arquivos, manifestações, declarações, fotos, filmes, programas, em resumo, toda sorte de expressões do pensamento. Exemplo dessa conclusão é que os tribunais brasileiros, até agora, ante a ausência de normas específicas, vem apresentando decisões divergentes, acerca da natureza de fatos concretos veiculados na Internet, e da extensão dos efeitos à honra, à imagem e aos sentimentos da pessoa que sofreu violação em sua privacidade. A jurisprudência, após vinte anos de experiências cibernéticas, vem convergindo nas suas conclusões, apenas, quanto à responsabilidade do provedor de conteúdo, de modo a reconhecer que não cabe ao provedor analisar e controlar o ingresso, na rede, de arquivos e outros documentos. Ele será, todavia, considerado responsável pelo fato ofensivo, se deixar de retirar do seu sistema, após ordem judicial, o arquivo que originou a violação.⁵⁹⁶

A infração, em si, de desrespeito à privacidade, sempre existiu e sempre existirá, como resultante do convívio humano e das relações sociais. Ocorre que, a partir do fenômeno mundial da Internet, que ampliou, de forma imensurável, as conexões entre as pessoas e a interatividade em escala global, os fatos e casos de violação desses direitos serão multiplicados em escala geométrica, tal como agora já se verifica.

Antes da Internet, os casos de invasão de privacidade estavam limitados ao ambiente físico, real, concreto. Em grande parte dos processos, a repercussão desses fatos na imprensa era a causa que provocava a interposição de ações

⁵⁹⁵ SCHREIBER, Anderson, **Direitos da personalidade**, op. cit., p. 136.

⁵⁹⁶ REINALDO FILHO, Demócrito Ramos, **Responsabilidade por publicações na Internet**, Rio de Janeiro, Forense, 2005, p. 167.

judiciais. No ambiente virtual, toda pessoa pode postar arquivos, textos, imagens, opiniões, de modo livre, em um clicar do mouse, e estando lançada na rede, essa informação irá cair em domínio público.

A Internet, hoje, sem sombra de dúvidas, potencializa ainda mais essa invasão de privacidade, porque, como observado, qualquer pessoa pode postar um arquivo ou imagem de qualquer outra pessoa, sua conhecida ou não, estando autorizada ou não. Uma foto ou flagrante captado de alguém pode ser transferido digitalmente, em alguns segundos, para o *Facebook* ou *YouTube*, e ficar acessível a qualquer pessoa, situada em qualquer outro país, desde que esteja logada na rede WWW. A ampliação dessa liberdade nas comunicações, devido à Internet, em síntese, deve ser usada com responsabilidade, de modo a não violar o direito à privacidade das pessoas, ao seu nome, reputação e, principalmente, ao sigilo dos seus arquivos digitais.

Desde a época em que as informações circulavam socialmente através da imprensa tradicional, que o problema da divulgação de notícias ofensivas à honra e imagem das pessoas, ou de invasão da sua vida privada, veio a provocar demandas judiciais, principalmente para fins de direito de resposta com notas de esclarecimento, ou objetivando o ressarcimento da danos morais e materiais, quando cabíveis. Se a ofensa à honra e imagem fosse considerada calúnia, injúria ou difamação, então a esfera penal era a competente para apreciar o caso.

Observa Anderson Schreiber que “*o fato de uma certa pessoa ser célebre – equivocadamente chamada de pessoa pública – não pode servir de argumento para legitimar invasões à sua privacidade*”, de modo que o direito não deve reduzir “*mas assegurar, com redobrada atenção, a tutela da sua privacidade*”.⁵⁹⁷ A existência de uma imprensa sensacionalista, de revistas de celebridades, de fofocas, os *paparazzi*, que disputam uma notícia ou imagem sem respeitar a vida privada dos artistas, atletas, de pessoas famosas, de políticos, revela um aspecto negativo dos meios de comunicação e a face censurável de profissionais que

⁵⁹⁷ SCHREIBER, Anderson, **Direitos da personalidade**, op. cit., p. 138.

vivem da invasão da privacidade dessas pessoas, mas alimentados por um público que consome esse tipo de notícia.

A jurisprudência que vem sendo consolidada no Superior Tribunal de Justiça considera que a Internet compreende uma rede aberta, pública, e que é impossível aos provedores de acesso e de conteúdo examinar, previamente, um a um, os arquivos, vídeos e dados postados, com a finalidade de evitar a divulgação, na rede, de manifestações e mensagens de natureza criminosa, discriminatória ou mesmo ofensiva à privacidade e reputação de alguém. Todavia, verificada a existência de um arquivo, documento ou mensagem violadora dos direitos de terceiros, o provedor ou site responsável é obrigado a retirar o conteúdo ofensivo do ar ou bloquear o seu acesso, como assim conclui o seguinte precedente:

*“Ao ser comunicado de que determinado texto ou imagem possui conteúdo ilícito, deve o provedor agir de forma enérgica, retirando o material do ar imediatamente, sob pena de responder solidariamente com o autor direto do dano, em virtude da omissão praticada. Ao oferecer um serviço por meio do qual se possibilita que os usuários externem livremente sua opinião, deve o provedor de conteúdo ter o cuidado de propiciar meios para que se possa identificar cada um desses usuários, coibindo o anonimato e atribuindo a cada manifestação uma autoria certa e determinada. Sob a ótica da diligência média que se espera do provedor, deve este adotar as providências que, conforme as circunstâncias específicas de cada caso, estiverem ao seu alcance para a individualização dos usuários do site, sob pena de responsabilização subjetiva por culpa in omittendo. Ainda que não exija os dados pessoais dos seus usuários, o provedor de conteúdo, que registra o número de protocolo na internet (IP) dos computadores utilizados para o cadastramento de cada conta, mantém um meio razoavelmente eficiente de rastreamento dos seus usuários, medida de segurança que corresponde à diligência média esperada dessa modalidade de provedor de serviço de internet.”*⁵⁹⁸

Contém essa decisão uma definição para a responsabilidade do provedor de conteúdo na Internet, ou seja, aquele no qual o arquivo ou imagem foi postado. O provedor de conteúdo, como *Google, You Tube, Facebook*, deve retirar a imagem ou bloquear o texto ou documento ofensivo. Esse procedimento é

⁵⁹⁸ STJ, 3ª Turma, REsp 1.193.764-SP, IPDASB x GOOGLE BRASIL INTERNET LTDA., Relatora Ministra Nancy Andrighi, DJe 08/08/2011.

plenamente possível, para um arquivo certo e determinado, originário de um computador, cujo rastro ficou na rede. Por isso que a decisão também obriga o provedor de conteúdo a informar o número do IP (*Internet Protocol*) do qual se originou o envio do arquivo, e essa informação ele pode obter e comunicar ao juízo competente, para fins de apuração de responsabilidade civil e até penal, como ocorre no caso dos crimes praticados através da Internet. Essa decisão visa alcançar a ponta final localizada na ampla rede, possibilitando identificar a pessoa anônima que não se identificou, ou que se identificou fornecendo dados falsos. O importante é delimitar que a responsabilidade do provedor de conteúdo somente se inicia com a ordem judicial, e não antes, porque em nome do princípio da liberdade de expressão,⁵⁹⁹ ele não pode submeter nenhuma manifestação a censura prévia. Isto porque, para se garantir um direito (o de privacidade), não se pode suprimir outro (o da liberdade), sem o devido processo legal.

A proteção da privacidade, como observado, constitui princípio fundamental para o uso da Internet. Porém, outros princípios fundamentais, como o da liberdade de expressão e de manifestação de pensamento, devem igualmente ser levados em consideração. No art. 8º do projeto de lei do Marco Civil da Internet, esses dois princípios são novamente referidos, mas em ordem invertida: “*A garantia do direito à privacidade e à liberdade de expressão nas comunicações é condição para o pleno exercício do direito de acesso à Internet*”. Independentemente da ordem de nomeação, o certo é que a criação e geração de dados, imagens e documentos na Internet e sua divulgação é livre. Qualquer pessoa, ao ser identificada e rastreada pela rede como aquela que transmitiu ou postou o arquivo, é que será responsável perante a parte ofendida ou violada em seus direitos, especialmente no que tange aos direitos de privacidade.

⁵⁹⁹ O princípio da liberdade de expressão, na esfera da Internet, não resulta, unicamente, do princípio do art. 5º, inciso IX, da Constituição e de sua livre manifestação através da Internet. Como observa Luciana Paesani, “a liberdade informática, ou seja, a utilização de instrumentos informáticos para informar e para informar-se não é uma consequência natural da configuração da Internet é uma decorrência direta da liberdade de informação que se fundamenta no preceito constitucional”; no caso, o disposto no art. 220 da Constituição Federal: **Art. 220.** A manifestação do pensamento, a criação, a expressão e a informação, sob qualquer forma, processo ou veículo não sofrerão qualquer restrição, observado o disposto nesta Constituição. PAESANI, Luciana, **Direito e Internet – Liberdade de informação, privacidade e responsabilidade civil**, São Paulo, Atlas, 2006, p. 6.

Nesse sentido, o projeto define, como norma essencial, que “O provedor de conexão à Internet não será responsabilizado por danos decorrentes de conteúdo gerado por terceiros” (art. 14). O provedor de conteúdo ou de aplicações, “somente poderá ser responsabilizado por danos decorrentes de conteúdo gerado por terceiros se, após ordem judicial específica, não tomar as providências para, no âmbito do seu serviço e dentro do prazo assinalado, tornar indisponível o conteúdo apontado como infringente.” (art. 15).

Ficando essa questão pacificada, com a existência de lei própria, todos os conflitos e litígios entre usuários brasileiros, frente a provedores, sites, blogs e pessoas, físicas ou jurídicas, residentes e domiciliadas no Brasil, serão regidos de acordo com os princípios e disposições do Marco Civil da Internet. Apesar dos defeitos conceituais e da ausência de sanções civis, esse projeto de lei representará um avanço para o direito privado brasileiro, ao menos porque demonstra a preocupação do legislador com a Internet. Para Pierre Levy,⁶⁰⁰ a Internet é o maior fenômeno de comunicação e de expansão da liberdade na humanidade, de todos os tempos.

Com a introdução do ambiente virtual e a interligação de governos, universidades, empresas e usuários na rede mundial de computadores, verifica-se uma verdadeira revolução que está provocando a “reconfiguração das identidades individuais e coletivas”,⁶⁰¹ o que obriga o legislador a atualizar seus conceitos e aparelhar o Estado e as pessoas a exercer os seus direitos fundamentais, em especial, como tratado nesta parte, o direito à privacidade na Internet, com relação principalmente aos seus dados e informações pessoais.

⁶⁰⁰ LÉVY, Pierre, **Ciberdemocracia**, Lisboa, Instituto Piaget, 2002, p. 29.

⁶⁰¹ MANGIAMELI, Agata Amato, **Diritto e Cyberspace – Assunti di informatica giuridica e filosofia del diritto**, op. cit., p. 11.

7.3. Tendência evolutiva dos padrões de segurança jurídica na Internet

O grande salto da revolução telemática, envolvendo os recursos das telecomunicações e da informática, verifica-se, como observado anteriormente, com a implantação e disseminação da Internet, como rede mundial de computadores, instrumentalizada a partir da expansão da *World Wide Web* (WWW), no início da década de 1990. Desde essa época, a velocidade de acesso e transmissão de dados pela Internet aumentou de modo a comportar transmissões de vídeo e áudio em tempo real, com as novas tecnologias de banda larga (*broadband*) e ADSL (*Asymmetric Digital Subscriber Line*).⁶⁰²

A partir da consolidação da Internet como espaço de intercâmbio de dados e programas, o Estado encontrou nesse ambiente um espaço para se comunicar com o público, com os contribuintes e utentes dos seus serviços, com a sociedade de modo geral. Ingressam na Internet os *websites* e portais de órgãos públicos, especialmente do Poder Judiciário, ofertando serviços de acompanhamento de processos e pesquisa de jurisprudência, que tornaram defasados, em curto espaço de tempo, os antigos métodos de controle de prazos processuais e decisões através de recortes do diário oficial. No campo da atualização legislativa, a disponibilização das leis e normas jurídicas em tempo real, gratuitamente, tornou obsoleta a edição gráfica dos *vade-mecum* e das coletâneas de volumes encadernados da legislação federal (LEX e *marginália*), que, ainda hoje, emolduram as estantes das bibliotecas e estantes dos escritórios de advocacia, mas sem qualquer serventia, senão meramente decorativa. Desde a década de 1990, a Internet e os arquivos digitais substituíram grande parte dos documentos e fontes de consulta em meio físico na atividade jurídica. Isto representa, sem sombra de dúvidas, a maior revolução tecnológica no campo da pesquisa direta e imediata às fontes do direito.⁶⁰³

⁶⁰² TANENBAUM, Andrew S. e WETHERALL, David J., **Redes de Computadores**, São Paulo, Pearson Prentice Hall, 5ª ed., 2011, p. 158.

⁶⁰³ Antes da Internet, o operador do direito era obrigado, para manter-se atualizado, a consultar, diariamente, os diários oficiais da União, do Estado e do Município, em todos os cadernos,

As relações humanas, que até o século passado, eram classificadas segundo categorias fixas da realidade física, dos contatos pessoais, das comunicações escritas, gravadas e verbais, vieram a incorporar uma nova forma de interatividade, através dos contatos digitais, como ocorre na troca de correspondências eletrônicas (*e-mail*) e no intercâmbio de experiências em redes de transmissão de dados e arquivos digitais em tempo real (*Microsoft Messenger*, *Skype*, *You Tube*). Comunidades virtuais foram constituídas, crescem e se desenvolvem a partir desses contatos interativos, que unem milhões de pessoas movidas por percepções e interesses comuns, denominadas, genericamente, como redes sociais de relacionamento (*Facebook*, *Twitter*, *Linkedin*, *MySpace*, *ResearchGate*, *Orkut*, *Friendster*).⁶⁰⁴ Essas redes de contatos interligam pessoas de todas as idades, nacionalidades, religiões e ideologias que passam a navegar no ciberespaço, a um custo relativamente baixo.⁶⁰⁵

A existência dessas redes sociais na Internet contribui para conspirar contra o nível de segurança dos dados e informações, e dos documentos eletrônicos armazenados em servidores, públicos e privados. É opinião corrente que existe um “problema latente” na Internet, que seria “a insegurança do

referentes aos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário. Mesmo assim, a consulta e formação da base de dados em documentos recortados, colados ou copiados, não era totalmente segura, de modo que a confirmação da última norma positiva, da regra vigente, dependia de pesquisa especializada a ser empreendida, toda vez que se demonstrava necessário o estudo da norma e da sua aplicação a determinado fato concreto.

⁶⁰⁴ As redes de relacionamento pessoal reuniam, no ano de 2013, membros integrantes, em números absolutos: **Facebook**: 1,23 bilhão de pessoas; **Twitter**: 200 milhões; **Google+**: 540 milhões; **Linkedin**: 277 milhões; **MySpace**: 50 milhões; **Orkut**: 33 milhões; **Friendster**: 8 milhões; http://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_redes_sociais, 23/01/2014.

⁶⁰⁵ Assim explica Jerry Kang a respeito das facilidades existentes no ciberespaço, que permitem o aumento constante do número de pessoas conectadas: “*The neologism “cyberspace” is shorthand for the emerging Global Information Infrastructure (“GII”). The GI, like all information infrastructures, moves information from sender to receiver through some medium. In cyberspace, information typically moves through a hybrid of wireline and wireless pathways. For example, cable television signals are delivered to the local cable television company through wireless satellite feeds, but are then carried to the home via a hybrid wireline of optical fiber and coaxial cable. From the user’s perspective, the exact path the information takes from place to place is irrelevant. What is important is that the information transfers with speed and security. Cyberspace transfers, processes, and stores information faster, cheaper, and better than any information infrastructure we have had before. Faster transfer rates mean that video that once took an hour to download through a standard Internet connection now takes minutes. Improved processing means that users now can search efficiently through the vast cyber-sea of information through easily navigable interfaces. Improved storage means that cost concerns no longer loom large in forcing the reuse of storage media, such as hard drives.*” KANG, Jerry, **Information Privacy in Cyberspace Transactions**, Stanford Law Review Online, vol. 50, 1998, p. 9; <http://www.stanfordlawreview.org/sites/default/files/articles/Kang.pdf>, 14/03/2012.

ambiente virtual”, na medida em que “não existem regras para as condutas praticadas dentro do ciberespaço, mas, somente, para os seus efeitos no plano real.”⁶⁰⁶ Esse posicionamento, em parte, demonstra-se correto. A Internet somente é insegura para os incautos, que não conhecem ou optam por não conhecer os requisitos mínimos de segurança na navegação. Se a pessoa abre qualquer e-mail que entrar na sua caixa postal, caracterizado como *spam*,⁶⁰⁷ ela está também abrindo o seu computador e outros que com ele vão se conectar, para a invasão de arquivos maliciosos e que vão varrer seu sistema em busca de informações e senhas para acesso a contas bancárias ou cartões de crédito.

A Internet é tecnológica, mas é também humana. Malfetores como *hackers* e *crackers* existirão, sempre, em qualquer situação ou ambiente, no real ou no virtual. A tecnologia disponível na Internet e nas redes de computadores é suficiente para assegurar a inviolabilidade dos sistemas, ou pelo menos reduzir, ao máximo, a probabilidade de ocorrerem ataques e invasões. Na maioria dos casos de invasão e vazamento de informações, o invasor conhecia o sistema ou operava dentro dele. A tecnologia da informática detém recursos sofisticados e capazes de garantir a segurança do tráfego de informações, de evitar o acesso de estranhos às redes fechadas, através de programas e sistemas de proteção que varrem o computador que está tentando ingressar na rede para verificar o endereço do seu IP (*Internet Protocol*) e localizar possíveis ameaças a partir da verificação dos seus dados de navegação, e impedir a entrada, se aquele IP estiver associado a comportamentos maliciosos (*malware*) registrados nos catálogos de segurança (*blacklisting*).

⁶⁰⁶ LOVATO, Luiz Gustavo, **Contratos eletrônicos**, op. cit., p. 130.

⁶⁰⁷ Um dos maiores problemas da Internet é o spam, ou mensagem não autorizada, considerado um problema mundial, “que atinge graves proporções, preocupando autoridades governamentais, tecnólogos, juristas e a sociedade em geral”, decorrendo dessa prática vários problemas e prejuízos para os usuários da Internet, a exemplo dos seguintes, entre outros, como relacionado por Walter Capanema: a) gasto desnecessário de tempo por parte do destinatário em apagar as mensagens não solicitadas; b) aumento de despesas com programas de computador para impedir a entrada de spam e dos vírus; c) não recebimento de mensagens, porque a quantidade de spam pode, literalmente, esgotar a capacidade de armazenamento no provedor; d) prejuízos financeiros resultante de spam contendo vírus que rouba as informações sensíveis dos usuários, como número de contas bancárias e cartão de crédito e senhas; e) utilização do computador para servir como robô ou zumbi para a prática de crimes cibernéticos; f) perda de dados informáticos. CAPANEMA, Walter Aranha, **O spam e as pragas digitais – Uma visão jurídico-tecnológica**, São Paulo, LTr, 2009, p. 30/31.

A segurança jurídica dos dados e informações nos sistemas computadorizados está associada, como é lógico, à segurança informática. Os recursos de controle do acesso e do tráfego dos programas de segurança devem garantir que os documentos jurídicos em formato eletrônico, como os autos dos processos judiciais, os instrumentos públicos dos notários e registradores, os atos administrativos, permaneçam em arquivos invioláveis. Além da própria segurança da rede e dos sistemas, a manutenção permanente de cópias e *back-ups* deve constituir regra básica a ser observada como política de preservação dos dados eletrônicos, quando atingido o estágio superior da plena informatização dos atos e negócios jurídicos, com a supressão do suporte em papel.

A doutrina especializada em matéria de segurança de redes e de sistemas computacionais consultada neste trabalho,⁶⁰⁸ elenca uma série de recursos que permitem a adoção de políticas de segurança para tornar a Internet, pelo menos no seu público,⁶⁰⁹ mais confiável. A tecnologia dispõe de recursos que possibilitam bloquear tentativas de invasão e evitam a captura de arquivos e dados durante o tráfego pela Internet. Programas de criptografia, recursos *antivírus* e de *fire wall*, representam, em suma, o aparato mínimo a ser utilizado para manter os sistemas imunes a ataques maliciosos provindos da rede aberta.

⁶⁰⁸ KUROSE, James F., e ROSS, Keith W., **Redes de computadores e a Internet – Uma abordagem top-down**, São Paulo, Pearson Addison Wesley, 2006; MITNICK, Kevin D. e SIMON, William L., **A arte de enganar - Ataques de hackers: controlando o fator humano na segurança da informação**, São Paulo, Pearson-Makron Books, 2003; MORAES, Alexandre Fernandes de, **Segurança em redes: Fundamentos**, São Paulo, Érica, 2010; RADHAMANI, G. e RAO, G.S.V. Radha Krishna, **Web Services Security and e-Business**, London, Idea Group Publishing, 2007; STALLINGS, William, **Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas**, São Paulo, Pearson, 4ª ed., 2008; TANENBAUM, Andrew S. e WETHERALL, David J., **Redes de Computadores**, São Paulo, Pearson Prentice Hall, 5ª ed., 2011.

⁶⁰⁹ Existe uma rede que utiliza a estrutura da World Wide Web denominada *Deep Web*, que não está acessível ao público, da qual participam, além de profissionais de informática, *hackers* e *crackers*, que utilizam essa rede oculta para desferir seus ataques na Internet pública. A **Deep Web** (também chamada de *Deepnet*, *Web Invisível*, *Undernet* ou *Web oculta*) se refere ao conteúdo da World Wide Web que não faz parte da Surface Web, a qual é indexada pelos mecanismos de busca padrão. A maior parte da informação da Web está enterrada profundamente em sites gerados dinamicamente, a qual não é encontrada pelos mecanismos de busca padrão. Estes não conseguem "enxergar" ou obter o conteúdo na Deep Web - aquelas páginas não existem até serem criadas dinamicamente como resultado de uma busca específica. A Deep Web possui um tamanho muito superior ao da Surface Web. Segundo Frank Garcia, citado por Mike Bergman, que inventou a expressão Deep Web, "Seriam sites projetados propositalmente, mas que não se teve o interesse de registrá-lo em nenhum mecanismo de busca. Então, ninguém pode encontrá-los! Estão escondidos. Eu os chamo de Web Invisível." http://pt.wikipedia.org/wiki/Deep_web, 14/11/2013.

7.4. O Direito da Informática na perspectiva da filosofia do direito

O direito da informática surge a partir do momento em que o homem trava as primeiras relações com a máquina de calcular evoluída descoberta em meados da década de 1940: o computador. Bem antes do advento da Internet. O direito da informática é uma disciplina que vem se desenvolvendo e sendo impulsionada pelo contínuo crescimento das relações e atos eletrônicos. Por isso mesmo, o direito da informática vem merecendo, hoje, tratamento científico diferenciado, como disciplina jurídica autônoma.

O direito aplicado às relações eletrônicas vem a ser definido, a partir de concepção mais ampla, na lição de Mario Losano, como *juscibernética*.⁶¹⁰ Na opinião de Alexandre Freire Pimentel, o direito informatizado pode ser denominado *direito cibernético*.⁶¹¹ A juscibernética, nesse contexto, biparte-se em dois ramos especializados: o direito da informática e a informática jurídica.⁶¹²

A fusão da cibernética com o direito deve-se a dois trabalhos pioneiros: o primeiro, de Norbert Wiener, que, em sua obra “*Cybernetics*”, de 1948, faz referência a possíveis relações entre o uso de computadores na atividade jurídica, e o segundo, o artigo “*Jurimetrics – The Next Step Forward*”, de Lee Loevinger, de 1949, no qual apresentou uma proposta doutrinária na qual “*utilizando-se dos*

⁶¹⁰ LOSANO, Mario Giuseppe, **Lições de Informática Jurídica**, São Paulo, Editora Resenha Tributária, 1974, p. 23.

⁶¹¹ PIMENTEL, Alexandre Freire, **O Direito Cibernético – Um enfoque teórico e lógico-aplicativo**, Rio de Janeiro, Renovar, 2000, p. 44.

⁶¹² Tem sido questionada por diversos doutrinadores internacionais a oportunidade da expressão Direito da Informática, no Brasil (Computer Law, na América do Norte e Grã-Bretanha, Droit d l'Informatique, na França, Computer Recht, na Alemanha). Alegam que não se trata de simples questão terminológica e explicam: o computador insere no processo de elaboração de dados um novo que elemento que não tem precedentes nem semelhantes, que é a elaboração automática de informação. Isto é, a elaboração seletiva, programável e artificialmente inteligente. O computador libertou a informação. O bem informático independe do suporte material, e pode dele ser destacado sem perder sua identidade e função. Essa corrente doutrinária afirma que a Informática é a “tecnologia da informação” e, como tal, é linguagem e mensagem. Eis porque seria mais correto o emprego de um termo mais amplo como Technology Law (Herbert Buckert) ou Information Law (John Bing); ou Diritto dell'Informazione (Aldo Loiodice). No entanto, Direito da Informática permanece como a expressão preferida pela maioria da doutrina. PAESANI, Liliana Minardi, **Direito de Informática – Comercialização e desenvolvimento internacional do software**, São Paulo, Atlas, 2007, p. 22.

computadores eletrônicos e da lógica simbólica, planejara solucionar o problema jurídico".⁶¹³ Norbert Wiener desenvolveu a ideia de que a cibernética pode ser aplicada ao direito a partir de um conceito de moral e de controle ético relacionado à comunicação e à linguagem.⁶¹⁴

O direito da informática,⁶¹⁵ em sentido estrito, na visão de Peréz Luño, define-se como "*conjunto das disposições normativas destinadas à regulação das novas tecnologias da informática e da telemática*".⁶¹⁶ A informática jurídica, por sua vez, compreende o uso dos recursos e equipamentos de informática aplicados ao direito, os meios ou sistemas computacionais com que os operadores do direito produzirão normas, procederão à análise de processos e à formulação de decisões administrativas e judiciais.

Segundo Paolo Heritier, a informática jurídica pode ser também denominada telemática jurídica, significando "*projeto de pesquisa voltado para integrar temáticas próprias da filosofia do direito, como a hermenêutica e a epistemologia*

⁶¹³ PIMENTEL, Alexandre Freire, **O Direito Cibernético – Um enfoque teórico e lógico-aplicativo**, op. cit., 112.

⁶¹⁴ Na concepção de Wiener, "A lei pode ser definida como o controle ético aplicado à comunicação, e à linguagem enquanto forma de comunicação, especialmente quando tal aspecto normativo esteja sob mando de alguma autoridade suficientemente poderosa para dar às suas decisões o caráter de sanção social efetiva. E o processo de ajuste dos "acoplamentos" que ligam o comportamento dos diferentes indivíduos de maneira tal que aquilo a que chamamos justiça possa ser levada a cabo, e as disputas evitadas, ou, pelo menos, decididas judicialmente. Dessarte, a teoria e a prática da lei envolve dois grupos de problemas: os de seu propósito geral, de sua concepção de justiça; e os da técnica pela qual esses conceitos de justiça possam ser tornados efetivos." WIENER, Norbert, **Cibernética e sociedade – O uso humano de seres humanos**, São Paulo, Cultrix, 4ª ed., 1973, p. 104.

⁶¹⁵ O direito da informática, na dogmática norte-americana, é denominado Cyberlaw. "*The term cyberlaw is used to describe the emerging body of law that governs cyberspace transactions and disputes. It is evolving through the actions of the various new statutes that are being enacted, the case decisions, and the basic application of tradition legal concepts to the online activities of cyberspace*". POWERS, Dennis M., **The Internet Legal Guide – Everything You Need to Know When Doing Business Online**, op. cit., p. 11. A Cyberlaw também regula, como anotado por Brian Craig, todos os modos e efeitos resultantes das relações e atos humanos na Internet: "*Cyberlaw as the field of law dealing with the Internet, encompassing cases, statutes, regulations, and disputes that affect people and businesses interacting through computers*". *With the ever-expanding role of the Internet and technology in people's lives, cyberlaw is at the heart of many legal and policy issues today, including jurisdictional questions, intellectual property rights, tort actions, privacy rights, e-commerce, cybercrimes, and online speech. Since the Internet is a fluid and dynamic medium, cyberlaw is a field of law that changes rapidly and it is important to stay current with recenctes trends*". CRAIG, Brian, **Cyberlaw: The Law of the Internet and Information Technology**, Boston, Pearson, 2013, p. 2.

⁶¹⁶ PÉREZ LUÑO, Antonio-Henrique, **Manual de informatica y derecho**, Barcelona, Ariel Derecho, 1996, p. 21.

*jurídica, com temas e problemas resultantes da observação das recentes e profundas mutações internas ao processo de interação entre o homem e o computador, tendo como exemplo o desenvolvimento da rede telemática Internet, da World Wide Web, do ciberespaço, daquela que hoje se chama realidade virtual”.*⁶¹⁷

Desse modo, o direito da informática vem evoluindo e se especializando na medida da evolução da tecnologia, e essa evolução constante exigirá uma correspectiva valoração do papel e da função que a informática exerce sobre a sociedade e sobre cada indivíduo, que agora se diferenciam em razão do maior ou menor grau de dependência dos recursos informáticos. Esse um dos aspectos da mudança que vem ocorrendo na sociedade como afirmado por Manuel Castells:

“Uma revolução tecnológica concentrada nas tecnologias da informação começou a remodelar a base material da sociedade em ritmo acelerado. O próprio capitalismo passa por um processo de profunda reestruturação caracterizado por maior flexibilidade de gerenciamento; descentralização das empresas e sua organização em redes tanto internamente quanto em suas relações com outras empresas; considerável fortalecimento do papel do capital vis-à-vis o trabalho, com o declínio concomitante da influência dos movimentos de trabalhadores.”⁶¹⁸

O Estado deve necessariamente acompanhar essa revolução tecnológica, principalmente para incorporar novas tecnologias e assim dotar o aparelho público de maior eficiência para que possa atender as demandas sociais. O mundo digital não evita a concentração do capital, mas ao menos possibilita que as pessoas, inclusive as mais despossuídas, tenham acesso a fontes de informações e conhecimento e aumentem seu nível educacional em busca de maiores oportunidades. Contraditoriamente, esse incremento das fontes de informação está provocando uma redução do poder reivindicatório nos países mais desenvolvidos, como assinala Castells, razão pela qual essa função de atender demandas não solicitadas ou reprimidas deve ser de iniciativa do Estado.

⁶¹⁷ HERITIER, Paolo, **Urbe-Internet, La rete figurale del Diritto**, vol. 1, Torino, G. Giappichelli, 2004, p. 19.

⁶¹⁸ CASTELLS, Manuel, **A sociedade em rede**, São Paulo, Paz e Terra, 2010, p. 39.

À dogmática jurídico-informática cabe responder ao desafio dessas novas demandas e aparelhar a estrutura do Estado, a partir da sua capacidade legislativa, para usufruir ou retirar da tecnologia tudo o que ela pode conceder em garantia dos direitos fundamentais constitucionalmente enunciados. Mas não apenas os direitos fundamentais da liberdade, igualdade, segurança, privacidade, no seu sentido real, mas a garantia desses mesmos direitos quando se está exercendo os atos da vida de relação no espaço cibernético. Esses direitos fundamentais vão sofrer essa reconfiguração, como resultante da presença permanente da Internet e do exercício de ações e direitos através de recursos informáticos.

Do ponto de vista político, no mundo globalizado e conectado, o tempo é real, em oposição ao tempo diferido, como assim observa José Eduardo Faria.⁶¹⁹ Assim, no processo político, especialmente para a escolha dos governantes e legisladores, essa realidade globalizada e acessível a qualquer tempo para os cidadãos, fará com que, se o direito e a função do Estado não se adaptarem às mudanças tecnológicas, simplesmente não ocorrerão mudanças sociais radicais, que promovam o reequilíbrio social e redistribuam melhor as riquezas.

Na perspectiva filosófica de João Maurício Adeodato, “comunicação e a informação que produz tornaram-se elementos cruciais na sociedade contemporânea. E o direito dessa chamada sociedade da informação pauta-se por uma perspectiva holística e interdisciplinar, e não se reduz a um direito informático ou uma aplicação de tecnologias computacionais a este ou aquele

⁶¹⁹ “Na economia globalizada, quanto mais o tempo real se sobrepõe ao tempo diferido, pior para a política. Na medida em que implica debates, consultas, eleições e deliberações, a política necessita de prazos médio e longo para atuar. Por isso, à medida que o tempo real prevalece e os agentes produtivos e os mercados financeiros tendem a tomar o lugar dos Estados como árbitros das decisões finais, a reflexão sobre o futuro propiciada pela política e os processos de filtragem de expectativas, aprendizagem cívica e legitimação institucional a ela inerentes são substituídas pelo cálculo e objetivo das oportunidades no presente. Esse presente onipresente é avassalador. Com ele, as promessas de um futuro diferente ou melhor se reduzem a pequenas mudanças tópicas, setoriais ou conjunturais. Essas mudanças podem acarretar conquistas importantes para este ou aquele grupo social. Contudo, não propiciam um desenvolvimento coletivo capaz de transcender a imediatez.” FÁRIA, José Eduardo, **Informação e democracia na economia globalizada**, in SILVA JUNIOR, Ronaldo Lemos da, e WAISBERG, Ivo, org., **Comércio Eletrônico**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2001, p. 19.

ramo do direito.”⁶²⁰ O direito informático não tem a pretensão de apreender a totalidade do processo social e resolver todos os problemas da civilização. Ele se define mais como uma tecnologia jurídica, uma ferramenta deontológica voltada para capacitar o direito a embarcar nessa terceira onda, a revolução da informação, como assim definiu Alvin Tofler, um dos profetas do futuro. Para Tofler, “mudança é o processo no qual o futuro invade nossas vidas”,⁶²¹ e o futuro do direito passa pela sua reconfiguração estrutural, para assim poder recepcionar esse novo paradigma da comunicação, do aumento da quantidade de informações que recebemos e da velocidade de circulação das ideias.

Na verdade, podemos considerar que estamos diante de uma mudança de paradigma no universo do direito, de uma ruptura histórica, a qual assim se referiu Friedrich Müller: “a virtualidade eletronicamente produzida no universo dos novos meios de comunicação traz consigo uma mudança de paradigma, ao menos para a comunicação.”⁶²² Ao analisar o direito virtual como o texto da norma em potência, Müller aproveita para observar que

“O direito não apenas foi virtual muito antes da internet, mas provavelmente também deve ser denominado virtual com maior razão de ser. Pois a internet se vê, ao menos na atualidade, envolvida em uma dura luta contra o perigo de ser objetualizada (*vergegenständlicht*), vale dizer, retirada da rede, desterritorializada – no sentido técnico pelo crescente processamento automático de programas pré-formados, no contexto social pela crescente comercialização”.⁶²³

O direito, como processo, está se virtualizando, apesar de sua aplicação concreta ocorrer no mundo real. As normas jurídicas, na concepção pós-positivista de Friedrich Müller, encontram-se relacionadas entre os dois estados, o virtual/atual, em que o virtual é apenas a “forma prévia, o dado de entrada”.⁶²⁴ Essa virtualização está fora do contexto relacionado diretamente com o ambiente

⁶²⁰ ADEODATO, João Maurício, **Uma teoria retórica da norma jurídica e do direito subjetivo**, São Paulo, Noeses, 2011, p. 234.

⁶²¹ TOFLER, Alvin, **O choque do futuro**, São Paulo, Artenova, 1972, p. 33.

⁶²² MÜLLER, Friedrich, **O novo paradigma do direito: Introdução à teoria e metódica estruturantes**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2ª ed., 2009, p. 136.

⁶²³ MÜLLER, Friedrich, **O novo paradigma do direito: Introdução à teoria e metódica estruturantes**, op. cit., p. 132.

⁶²⁴ MÜLLER, Friedrich, op. cit., p. 132.

cibernético, mas deve fazer parte dele, a partir do momento em que a relação jurídica, os conflitos de interesse, as ações e decisões judiciais passam para a esfera do virtual informático.

A desterritorialização, como consequência da globalização e da internacionalização das relações privadas, representa o grande problema desse universo cibernético. O direito da informática ainda está recluso ao respectivo território nacional, geograficamente considerado, e inexistem instâncias internacionais, ágeis e aptas, dotadas de coercibilidade e de efetividade, para fazer cumprir decisões resultantes de atos ilícitos praticados no ambiente informático. Especialmente no tocante a causas referentes a relações de consumo, esse problema agrava-se ainda mais pela incapacidade econômica da parte prejudicada de buscar a reparação do seu direito. Nas relações entre grandes corporações, a solução sempre foi a via do juízo arbitral, o que importa em respostas mais rápidas, compatíveis com as necessidades pragmáticas e imediatas dos agentes econômicos privados.

O direito da sociedade pós-moderna, apesar de toda modernidade e evolução tecnológica, não tem sido capaz de otimizar o seu potencial resolutivo, e assim dotar o sistema jurídico de maior controle sobre suas decisões. Ao menos, disponibilizar para a população uma prestação jurisdicional mais ágil e racional, o que é possível com a utilização intensiva de recursos e processo informáticos.

Por enquanto, ainda imperam as desigualdades sociais entre as economias evoluídas e os países periféricos e, dentro desses países, ilhas de riqueza e grandes aglomerações de pobreza. Nesse contexto, como assim entende João Maurício Adeodato, a sociedade da informação deve ser compreendida no que ela tem de qualitativamente novo, diferente, pois essa realidade da economia pós-industrial “significa que não engloba toda a sociedade contemporânea, na medida em que muitas regiões e populações estão hoje excluídas do ambiente

informacional, mas sim aquele setor dominante do mundo globalizado, o qual se caracteriza pela comunicação e pelo domínio da tecnologia de ponta.”⁶²⁵

A aplicação intensiva da informática ao direito não produzirá, como efeito resultante, a redução das desigualdades sociais. O direito informatizado poderá, sim, acelerar esse processo, na medida em que permite ao Estado novos instrumentos tecnológicos e de comunicação, de transparência de dados, de redução de custos, a exemplo da experiência com as compras governamentais via Internet. A própria eleição totalmente informatizada elimina toda e qualquer dúvida, ao menos quantitativa da apuração dos votos, sobre a legitimidade dos governantes. O somatório dos benefícios e dos aspectos diferenciais e eficaciais da informática aplicada ao direito já representa um impulso adiante, de modo que o Estado não pode regredir tecnologicamente, e será sempre, e literalmente, empurrado em direção ao futuro.

Na visão de Bill Gates, um dos maiores expoentes da informática, essa é uma perspectiva inerente à era digital: acelerar os efeitos positivos das mudanças, no sentido de ao menos estabelecer as pré-condições mínimas para a transformação social em uma sociedade marcada pelo desequilíbrio:

“Ao abraçar a era digital, podemos acelerar os efeitos positivos e atenuar problemas tais como privacidade e desigualdade. Se sentarmos e esperarmos que a era digital venha até nós em termos definidos pelos outros, não seremos capazes de fazer nenhuma dessas coisas. O estilo de vida Web pode aumentar o envolvimento dos cidadãos no governo. Muitas das decisões a tomar são políticas e sociais, não técnicas. Incluem a garantia de acesso a todos e a proteção das crianças. Os cidadãos de todas as culturas devem engajar-se em relação ao impacto social e político da tecnologia digital para que a nova era digital reflita a sociedade que querem criar”.⁶²⁶

A sociedade da informação tem, ao menos, a capacidade de discutir e refletir em um ambiente ampliado e muito mais participativo, a Internet. A rede, com efeito, contribui para agilizar esse ambiente de mudanças, de avaliação das

⁶²⁵ ADEODATO, João Maurício, **Uma teoria retórica da norma jurídica e do direito subjetivo**, op. cit., p. 234.

⁶²⁶ GATES, Bill, **A empresa na velocidade do pensamento**, São Paulo, Companhia das Letras, 1999, p. 391.

circunstâncias e problemas que afetam a civilização, que na era global é uma só, não mais dicotomicamente separada em civilização ocidental e civilização oriental, justificável apenas historicamente. A rede também mobiliza, provocando dúvidas e reflexões, pela proximidade das informações e do conhecimento.

A partir da discussão de uma nova pauta de valores, viabilizada pela conectividade da sociedade da informação, é válido considerar, como observado por João Maurício Adeodato, que “todo direito positivo tende na direção de um direito ideal, não positivado, produto da consciência valorativa do ser humano, sobre a qual se irradiam os valores, que ali estão independentemente de qualquer percepção.”⁶²⁷

Essa consciência valorativa do ser humano expressa-se, também, através dos meios de comunicação abertos e fechados. É possível, assim, pela análise axiológica dos fatos e situações no presente, ampliar as discussões a respeito das necessidades de transformação social, o que vai exigir a transformação do próprio direito, e o aperfeiçoamento do direito positivo não pode prescindir da aplicação intensiva dos recursos informáticos e da aceleração do tempo de resposta do ordenamento jurídico. Por isso que, ensina Adeodato, as “modificações de tempo e lugar e os novos ambientes históricos se encarregam de modificar as concepções éticas e as estruturas argumentativas.”⁶²⁸

O atual momento e ambiente histórico exigem mudanças radicais, não apenas porque a sociedade, hoje, está conectada em uma rede intercontinental, mas porque os problemas cíclicos da economia ainda continuam restringindo a capacidade do Estado em atender as necessidades de uma sociedade cada vez mais consciente dos seus direitos, e por isso mesmo, mais exigente e reivindicatória.

⁶²⁷ ADEODATO, João Maurício, **Filosofia do direito – Uma crítica à verdade na ética e na ciência**, São Paulo, Saraiva, 5ª ed., 2013, p. 214.

⁶²⁸ ADEODATO, João Maurício, **Ética e retórica – Para uma teoria da dogmática jurídica**, 2ª. Edição, São Paulo, Saraiva, 2006, p. 318.

7.5. A necessidade de uma disciplina normativa para os negócios jurídicos na Internet no direito brasileiro

Na visão de Gustavo Tepedino, “o ciberespaço, e, em seu âmbito, a Internet, constituem-se em eloquente exemplo da revolução tecnológica que, nos últimos anos, abalou os alicerces do direito privado, impondo revisão de toda a dogmática secularmente sedimentada.”⁶²⁹ Essa assertiva está correta se aplicada a quase todos os países ditos desenvolvidos do mundo. Mas não se aplica ao Brasil, que permanece omissa e ao largo dessa realidade tangível, que afeta as nossas relações sociais, em todas as esferas. O legislador brasileiro parece não ter se apercebido dessa nova realidade, e transferiu para o Poder Judiciário o encargo de resolver os múltiplos conflitos de interesse que resultam das relações informáticas, especialmente daquelas que ocorrem na Internet.

Na opinião dominante na doutrina, e das manifestações nos julgados dos tribunais, as mudanças decorrentes da tecnologia e o modo como essas mudanças impactaram a sociedade e a vida cotidiana das pessoas exige que o direito positivo responda satisfatoriamente a essas mutações dos fatos e das relações humanas na sociedade da informação. Ainda antes da Internet (**a.i.**), a doutrina argentina já percebia que, *“el avance de la tecnologia y la afirmación de los derechos del hombre en la democracia, exigen hoy nuevas reglas de derecho que, dentro del respeto de aquellos principios constitucionales, extiendan el amparo legal a situaciones que no pudieran preverse en su momento. Esas nuevas reglas deberán equilibrar los diferentes intereses jurídicos en juego. Por una parte, se trata de lograr un adecuado balance entre el derecho a controlar la propia información y el principio de la libertad de información, especialmente en cuanto esta última se relacione con cuestiones de interés social”*.⁶³⁰

⁶²⁹ TEPEDINO, Gustavo, prefácio ao livro de MARTINS, Guilherme Magalhães, **Responsabilidade Civil por Acidente de Consumo na Internet**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2008, p. 11.

⁶³⁰ CORREA, Carlos M., BATTO, Hilda N., DE ZALDUENDO, Susana Czar e ESPECHE, Félix A. Nazar, **Derecho Informático**, Buenos Aires, Depalma, 1987, p. 243.

Com a universalização da informática e o início da era da Internet (**d.I.**), essa necessidade de reconfiguração do direito positivo revela-se ainda mais premente. Na visão de Tercio Sampaio Ferraz, a positivação representa a “legalização do câmbio do direito”, considerando que o direito “continua resultando de uma série de fatores causais, muito mais importantes até que a decisão, como valores socialmente prevalecentes, interesses de fato dominantes, injunções econômicas, políticas, etc.”⁶³¹

Esse quadro de fatores causais demonstra-se evidente, notório, quando se analisa a função da informática e das redes de computação na sociedade pós-moderna, neste século XXI. A informática está presente em tudo e em quase todos, especialmente nos países desenvolvidos, influenciando nossos padrões de conduta a partir da quantidade acumulada de informações e interações que ela possibilita no ambiente virtual. No Brasil, no ano de 2013, exatamente metade da população estava conectada na Internet, pressupondo apenas as pessoas capazes ou chegando à capacidade.⁶³² Esse número é significativo, em múltiplos sentidos, demonstrando a penetração da informática na população, em todas as classes sociais.

Devido ao impacto e penetração vertiginosa do comércio eletrônico, como abordado anteriormente, quase todos os países do mundo editaram leis de regulação das relações comerciais na Internet, a partir do modelo proposto pela UNCITRAL (Capítulo 5, item 5.2). No Brasil, o Projeto de Lei nº 4.906/2001, destinado a regular o comércio eletrônico, a assinatura digital e o documento eletrônico,⁶³³ encontra-se paralisado, há mais de doze anos, no Congresso Nacional, sem perspectiva de aprovação. Se esse projeto acaso ressuscitar e voltar à pauta das prioridades legislativas, deve ser totalmente refeito, na medida

⁶³¹ FERRAZ JUNIOR, Tercio Sampaio, **Função social da dogmática jurídica**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 1980, p. 87.

⁶³² O Brasil tinha em 2013 cerca de 201,0 milhões de habitantes, segundo o IBGE, e dados referentes ao primeiro trimestre de 2013, indicam que existem conectados, no país, 102,3 milhões de internautas. <http://tecnologia.uol.com.br/noticias/redacao/2013/07/10/numero-de-internautas-no-brasil-ultrapassa-100-milhoes-segundo-ibope.htm>, 20/11/2013.

⁶³³ **Projeto de Lei nº 4.906/2001**; apensos os projetos PL 1.483/1999; PL 1.589/1999; PL 104/2011, PL 2.367/2011; PL 3.200/2012; PL 4.189/2012; PL 4.509/2012; PL 3.607/2012; PL 4.348/2012; ver em <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=29955>, 26/10/2013.

em que doze anos de evolução tecnológica representa muito tempo, quase uma eternidade fenomênica, perto de uma nova ruptura ontológica.

Além do comércio eletrônico e de regras específicas de proteção do consumidor nas relações através de plataformas informatizadas, o Brasil necessita, além da proposta tímida do Marco Civil da Internet (Projeto de Lei nº 2.126/2011), de uma lei abrangente de proteção da privacidade, não apenas a proteção da privacidade no espaço virtual, mas também nos bancos de dados que acumulam informações pessoais que não circulam, ou podem eventualmente circular na grande rede, como os bancos de dados governamentais, das grandes corporações financeiras, dos órgãos de proteção do crédito e de defesa do consumidor. Uma proteção da privacidade semelhante à da Diretiva nº 46/1995 da Comunidade Europeia, reconhecida, pela doutrina norte-americana,⁶³⁴ como uma normatividade que atende às necessidades da sociedade para a garantia da vida privada e do sigilo das informações pessoais, inclusive os dados dos consumidores gerados dentro da rede. Esses dados, com efeito, estão sendo acumulados e utilizados, por provedores como o *Facebook*, como produto para direcionar a publicidade dos seus anunciantes, auferindo lucros às custas dessas informações pessoais.⁶³⁵

Demonstra-se, ainda, imprescindível, uma legislação própria de repressão aos crimes cibernéticos, os quais representam uma grande e efetiva ameaça às

⁶³⁴ “This situation has prompted considerable legislation to protect the rights of consumers because their personal information is now much more readily available in electronic format. The European Data Protection Directive is an important regulation because Europeans take a much stricter view of privacy than the United States. This directive prohibits the export of personal data such as name, address, and telephone numbers to countries that do not meet the European Union’s minimum standards for consumer privacy protection. These standards require that no one can sell, rent, or transfer consumer data to a third party without that individual’s explicit permission.” EGAN, Martin, e MATHER, Tim, **The Executive Guide to Information Security – Threats, Challenges and Solutions**, Indianapolis, Addison-Wesley, 2005, p. 16/17.

⁶³⁵ “Legislation will continue to influence data and IP protection practices. As the states implement new laws – whether general breach notification laws or industry-specific legislation – there may also be federal law that supersedes the local jurisdictions. Emerging issues in Europe, especially related to companies such as Facebook, will underscore the importance of thinking globally when collecting and protecting data. Facebook has faced scrutiny in Europe with respect to its collection and use of personal information. In 2008, French Data Protection Authority indicated that it was investigating Facebook’s privacy practices. The French Data Protection Authority was focused on understanding Facebook’s data retention policies as well as targeted advertising practices”. ANDERSON, David, **Recent Trends in Privacy and Data Protection**, in **Best Practices for Data Protection and Privacy**, New York, Thomson Reuters-Aspatore, 2009, p. 90.

peçoas, às empresas, desafia o próprio Estado, nas relações no ciberespaço. Mas não uma legislação feita e sancionada de afogadilho, apenas para dar satisfação à uma artista da mídia global que teve algumas imagens, por ela própria postadas na rede, e que gerou um estado anormal de comoção que, por mera estratégia de marketing, levou a Presidente da República a sancionar o pior e mais imperfeito projeto que existia mofando nas gavetas do Congresso Nacional.⁶³⁶ No campo dos crimes cibernéticos, o combate à pedofilia exige normas mais rígidas, não apenas para sancionar e punir os crimes praticados em território nacional, mas aqueles que são identificáveis como originários em outros países, como assim normalmente ocorre, inclusive em razão da desterritorialização do local de armazenamento das imagens que constitui a prova do crime.

Os crimes cibernéticos são, inclusive, considerados pela doutrina como potencialmente mais graves do que os crimes que ocorrem no mundo físico, corpóreo, pela quantidade e qualidade do perfil violador, ainda que a resultante seja um delito que vai produzir efeitos no ambiente real. Na opinião de Francesco Catania, *“altro aspetto dei cybercriminali da tenere un debita considerazione è il fatto che gli stessi, pur non ponendo in essere usualmente violenze fisiche contro cose e/o persone, sono potenzialmente molto più pericolosi dei criminali comuni, per la quantità e qualità di danni economici e strutturali che un numero ristretto di individui può arrecare ad un’intera comunità o popolazione”*⁶³⁷

Essas questões criminais devem ser tratadas, também, em legislação internacional, que torne efetiva a *persecutio criminis* em qualquer país do mundo, para que crimes como a pedofilia, por exemplo, possam ser rastreados e identificados, os criminosos punidos. O maior problema, como aventado,

⁶³⁶ A Lei nº 12.737/2012 dispõe, apenas, do delito de invasão de dispositivo informático, que é um, entre dezenas de delitos que devem ser tipificados na área que pode ser denominada direito penal informático ou direito penal cibernético. Essa lei passou a ser chamada de “Lei Carolina Dieckmann” que teria sido vítima de invasão de seu dispositivo móvel, um telefone celular, e imagens suas, despida, passaram a circular na rede. Até hoje não se tem notícia de que o responsável pela invasão e divulgação das imagens tenha sido identificado e punido. Mas a atriz global, voltando à notoriedade após um período de ostracismo midiático, ao menos ganhou o papel de personagem principal na próxima novela das nove da noite.

⁶³⁷ CATANIA, Francesco, **I computer crimes**, in JORI, Mario, org., **Elementi di Informatica Giuridica**, Torino, G. Giappichelli, 2006, p. 278.

decorrente do ciberespaço é a inexistência dessa jurisdição internacional com capacidade e poder de punição dos criminosos, seja na esfera penal, seja na civil ou comercial,⁶³⁸ como medida de inibir a prática de crimes e tornar efetiva a execução das penas, o que resulta na afirmação ou recuperação do poder estatal diante da macrocriminalidade.

Sem embargo, preleciona Tercio Sampaio Ferraz Junior que “a dogmática jurídica corresponde, neste sentido, ao momento em que a experiência jurídica se põe como efetivo sistema jurídico”.⁶³⁹ Na atualidade, estamos diante de uma experiência jurídica que vem sendo acumulada, e velozmente, da qual o direito positivo passa a ser resultado não da ação legislativa, da construção dogmático-normativa, mas do ativismo judicial, da substituição da lei, ausente, lacunosa, pela atividade judicante, da decisão nos conflitos que emergem, diariamente, das relações humanas na Internet e outros decorrentes do uso de dispositivos informáticos.

Nesse contexto atual, que revela a necessidade de preenchimento das nossas profundas e largas lacunas na regulação cível e penal decorrentes de atos e fatos eletrônicos, Ronaldo Lemos Silva Junior assim considera:

“Muito embora a regulação pelas instituições tradicionais também possa ser feita com intuits econômicos, outros déficits importantes surgem, no sentido de se prevenir uma fratura ainda mais significativa entre as instituições formadas *on-line* e aquelas forjadas no âmbito social. A regulação, assim, além de fins econômicos, deve buscar, ainda que através da manutenção de garantias procedimentais como liberdade de expressão e democracia *on-line*, a fundamentação do mundo virtual nas aspirações sociais do mundo real. É claro que, também, com o desenvolvimento da Internet há lições sobre imaginação institucional, no sentido de possibilitar um novo paradigma para a crítica de deficiências

⁶³⁸ “Because so many laws govern the Internet, compliance can be a challenge for many companies. Heather Killen, former Yahoo! Senior vice president of international operations, stated this challenge best when she said “It is very difficult to do business if you have to wake up every day and say “Okay, whose laws do I follow ? ... We have many countries and many laws and just one Internet.” CRAIG, Brian, **Cyberlaw: The Law of the Internet and Information Technology**, op. cit., p. 3.

⁶³⁹ FERRAZ JUNIOR, Tercio Sampaio, **Função social da dogmática jurídica**, op. cit., p. 94.

nas instituições tradicionais, inevitavelmente evidenciadas pelo crescente contraste.”⁶⁴⁰

A regulamentação da Internet e das relações informáticas deve levar o direito para outra esfera de especialização, concentrando o foco nas principais questões que exigem uma efetiva regulação. Nesse sentido, podemos afirmar, como Tercio Sampaio Ferraz Junior, “que através de normas damos às expectativas duração, independentemente do fato de que, de tempos em tempos, elas sejam desiludidas; através de institucionalização supomos consenso, independentemente do fato de que alguns não estejam de acordo.”⁶⁴¹ A estabilidade jurídica, nesse contexto, depende da estabilidade normativa, que pressupõe a existência de regulação. No nosso sistema positivista, direito sem norma não é direito, não contextualiza uma regulação apta a limitar ou induzir condutas humanas no sentido da busca dos ideais e dos valores tutelados pelo direito.

Atualmente, a sociedade conectada necessita de uma definição dos padrões de informação e comunicação que devem orientar as políticas de exploração dos recursos informáticos, de modo que a anarquia atualmente reinante na Internet tenha, ao menos, uma explicitação de princípios, compatível como o nível de tecnologia dos sistemas informáticos, que estão evoluindo a cada dia que passa.⁶⁴²

⁶⁴⁰ SILVA JUNIOR, Ronaldo Lemos, **Regulamentação da Internet no Brasil**, in SILVA JUNIOR, Ronaldo Lemos da, e WAISBERG, Ivo, org., **Comércio Eletrônico**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2001, p. 171.

⁶⁴¹ FERRAZ JUNIOR, Tercio Sampaio, **Função social da dogmática jurídica**, op. cit., p. 114.

⁶⁴² “The emergence of the digitally networked environment makes possible the development of a robust, open social conversation in which all can participate as peers. This technological and economic possibility is not, however, preordained. Decisions about the organization and regulation of the content, logical, and physical layers of the Internet will determine whether the digital environment will eventually, in large measure, replicate the mass media model, or whether it will indeed change the deep structure of our information environment. The focus of the policy concerns that have traditionally justified structural media regulation should, at this time, be focused on assuring that the digitally networked environment evolves into a stable system for peer users, rather than towards a system in which commercial producers and passive consumers are the primary players. These goals suggest that we develop and sustain commons, wherever possible, in the resources necessary for the production and exchange of information, and that we design provisions enabling access to the resources that cannot be sustained as commons. Such a policy focus would be a more effective means than traditional structural media regulation of securing robust democratic discourse and individual expressive freedom.” BENKLER, Yochai, **From**

A emergência atual exige uma postura dogmática efetiva, na medida em que, como assim explana Tercio Sampaio Ferraz Junior, “um direito positivado, como é o atual, tende à estreitar, em nome do valor certeza e do predomínio da lei como fonte básica, o campo de atuação do intérprete, dando-lhe poucas condições para recorrer com eficiência a fatores extrapositivos, como os ideais de justiça, os sentimentos de equidade”,⁶⁴³ tal como assim vem ocorrendo diante da ausência de regulamentação. O problema principal objeto da presente crítica, decorre, pois, da existência de grandes e indesculpáveis lacunas no direito positivo brasileiro, nessa matéria relativa às relações jurídicas informáticas e na Internet. As lacunas abrem ensancha a que o intérprete aprecie e decida cada caso concreto a partir de suas concepções pessoais, dos seus próprios valores, e não dos valores do sistema jurídico positivados. Por isso que, como explica Tércio Sampaio Ferraz Junior, “o conceito de lacuna (e os que lhe são aparentados, como interpretação extensiva, conceitos valorativos, normas abertas, etc.) confere ao jurista a possibilidade de se valer daqueles fatores extrapositivos como se fossem positivos ou, ao menos positiváveis.”⁶⁴⁴

As relações obrigacionais e os efeitos dos negócios jurídicos eletrônicos formalizados no espaço virtual devem ser estudados e analisados criticamente, constituindo um novo e particular microssistema jurídico, formado por normas positivas, pelos instrumentos da *práxis* relacional eletrônica e pela experiência concreta extraída de outros países e sistemas normativos. Essa abordagem deve ter, como referencial ou parâmetro metodológico, por fim, realizar a modulação, isto é, a equalização e equilíbrio da incidência dos princípios e regras constitucionais, direta ou indiretamente aplicáveis às relações jurídicas na Internet e no processo informático, restaurando valores perdidos no tempo, mas ainda recuperáveis, visando a positivação dessa nova ordem jurídica cibernética.

consumers to users: Shifting the deeper Structures of Regulation Toward Sustainable Commons and User Access, in Federal Communications Law Journal, 52 (2000); <http://www.yale.edu/lawweb/jbalkin/telecombenklerfromconsumertousers.pdf>, 15/10/2012.

⁶⁴³ FERRAZ JUNIOR, Tercio Sampaio, **A ciência do direito**, São Paulo, Atlas, 2ª ed., 2012, p. 84.

⁶⁴⁴ FERRAZ JUNIOR, Tercio Sampaio, **A ciência do direito**, op. cit., p. 84.

CONCLUSÕES

A tese ora desenvolvida explorou o problema e procurou demonstrar, a título conclusivo, que o documento eletrônico armazenado em meio digital, pode ser reconhecido como dotado de maior consistência probatória do que o documento físico, em papel. Enquanto o documento físico, geralmente representado nas relações privadas pelo instrumento particular, somente é acessível às partes interessadas na relação jurídica, o documento eletrônico pode ser conhecido, analisado e conferido através da tela do computador ou de dispositivo móvel, por qualquer pessoa autorizada a acessar o seu conteúdo, a partir da Internet.

O documento eletrônico permite expressar a celebração e existência de um ato ou negócio jurídico, público ou privado, em tempo real ou de modo assíncrono, quando o interessado quiser a ele ter acesso, estando formalizado por instrumento particular ou por instrumento público. O instrumento público, lavrado por tabelião de notas, é considerado, pelo art. 215 do Código Civil, como dotado de superior força no plano da existência e de maior segurança jurídica, fazendo prova plena, *juris tantum*, em processo judicial, exatamente porque vem a ser elaborado sob o controle da legalidade e da origem atestada pelo notário, titular de fé pública. O ato lavrado em documento público, desde a origem, produz validade não apenas entre as partes, mas também perante terceiros.

Novos estudos e pesquisas estão sendo constantemente desenvolvidos tendo por objeto o fenômeno das relações jurídicas formalizadas no meio digital. Essa expansão da pesquisa jurídica-informática deve-se ao fato não apenas do aumento constante do número de órgãos públicos, empresas e usuários interligados na rede mundial de computadores realizando operações eletrônicas, mas, principalmente, pela ausência de uma sistematização teórica mais rigorosa do assim denominado direito cibernético.

De modo radicalmente diferente da realidade física presente nas relações tradicionais, no ambiente virtual destaca-se a ampla liberdade, o baixo índice de

regulação normativa e a neutralidade da noção de tempo e espaço. Essas características verificadas nas operações eletrônicas modificaram a nossa percepção quanto à estrutura lógica dos negócios jurídicos, em que as relações e a representação dessas transações sob forma documental física, em papel, sempre mereceram um tratamento conservador, uniforme e constante. No ciberespaço, os direitos tendem a ser exercitados de modo diferenciado, em que os agentes se comunicam eletronicamente e trocam informações que podem resultar em obrigações e deveres de acordo com os comandos digitais recebidos e transmitidos.

Ainda que a troca de informações eletrônicas possa ser associada a recursos interativos de áudio e vídeo, em que os interlocutores conectados possam ouvir a voz ou ver a imagem do outro, esse meio de comunicação não é documentado segundo os modos tradicionais, mas sim através de gravações em arquivos digitais para posterior utilização, caso necessário. A questão documental, todavia, não é a principal nas relações informatizadas, na medida em que os arquivos digitais podem conter a reprodução fiel de um documento físico. Na Internet, como observado pela doutrina, vem ocorrendo uma reconfiguração das identidades individuais e coletivas, explicada pelo fato de que cada pessoa passa a ter uma identidade digital na rede mundial de computadores. Estamos sempre recorrendo, cada vez mais, ao uso da informática na interação com entidades e pessoas, o que termina por interferir no nosso modo de pensar e de exprimir, modificando, inclusive, nossas emoções e influenciando a nossa vida social e, principalmente, profissional.

Dentre os diversos temas que podem ser explorados no estudo das relações jurídicas e da formalização eletrônica dos atos constituídos no ambiente digital, concentramos esta investigação no processo de celebração dos atos jurídicos pela via eletrônica, estudando as características e princípios aplicáveis a essas relações, e aos efeitos das operações virtuais, especialmente no que tange à segurança e à confiabilidade desses atos para os operadores do direito. Nesse sentido, foi adotado como referencial a análise dos procedimentos e mecanismos

de comunicação, o modo de manifestação da vontade e os efeitos das relações eletrônicas na realização dos negócios jurídicos, particulares ou notariais.

A configuração desse espaço cibernético, em constante expansão e agregando cada vez mais personagens e agentes, exige uma abordagem diferenciada e a inserção de novos elementos de interpretação para a teoria do negócio jurídico, no âmbito das diversas experiências de interação no ambiente virtual. Diante da diversidade desse ambiente interativo aberto, as relações jurídicas negociais podem ser constituídas entre pessoas situadas em diferentes países, para que a execução da obrigação contratada seja realizada no próprio espaço virtual, como na transferência de *download*, ou para a entrega futura de bem adquirido. A própria formação desse contrato seria caracterizada, na doutrina tradicional, como contrato entre ausentes, apesar das partes estarem conectadas em tempo real. A correta especificação do processo de formação das relações jurídicas eletrônicas é um tema, como visto, controverso, como a discussão doutrinária a respeito do enquadramento dos contratos eletrônicos como ato entre ausentes, conforme assim previsto no art. 434 do Código Civil.

Os problemas da inexecução e da consequente necessidade de resolução de conflitos e reparação de danos na contratação eletrônica são aqueles que, hoje, se apresentam os mais tormentosos no âmbito da jurisprudência e do processo legislativo de elaboração de normas de proteção dos consumidores e dos usuários nas relações jurídicas no ambiente cibernético. Mas essa não é a finalidade desta tese, que tem como foco investigar os planos da existência, ou seja, da prova, e da validade dos atos jurídicos eletrônicos, e não o plano da eficácia, no qual são analisados os casos e incidentes de resolução de conflitos.

De outra parte, demonstra-se necessário flexibilizar a interpretação do art. 1.864 do Código Civil, o qual estabelece requisitos para a lavratura e validade do testamento público, na medida em que esse dispositivo exige, na celebração do ato, a declaração do tabelião de ter sido o testamento lido na presença do testador e testemunhas, o que impediria a lavratura do testamento sob forma eletrônica. Considerando que, no ambiente digital, as declarações de vontade podem ser formalizadas remotamente, com as partes conectadas no tráfego

eletrônico, a tese defende que tal registro da manifestação de vontade e da leitura do inteiro teor do testamento, o mais solene ato notarial, possa ser operado com a aplicação de recursos de certificação digital ou assinatura eletrônica e a vontade provada através de videoconferência, o que denotaria o caráter presencial do ato.

Avaliados e sopesados todos os elementos interferentes nos processos de formação e formalização de negócios jurídicos eletrônicos, especialmente no momento de declaração da vontade das partes contratantes, a conclusão final da tese é a de que o documento eletrônico, seja celebrado por instrumento público ou particular, elaborado e assinado com o uso de certificado digital ou outra modalidade segura de assinatura eletrônica, através de programa de criptografia assimétrica, produzirá o mesmo efeito vinculante do documento escrito e assinado manualmente.

O documento digital, em razão dos caracteres eletrônicos aderentes aos dados desde sua formação, com o registro de todas as interferências e modificações de sua autoria, forma e conteúdo, do arquivo de origem ao arquivo de destino, sem embargo, deve ser reconhecido como dotado de maior segurança e referibilidade objetiva, como certificação da existência, e, portanto, da credibilidade jurídica probatória, frente ao documento físico.

A partir do reconhecimento de que o documento eletrônico é dotado de maior segurança, visibilidade, publicidade e certificação imediata na celebração de atos e negócios jurídicos, a tendência natural será o desaparecimento dos documentos jurídicos escritos e impressos em papel. Os arquivos e documentos físicos, no mundo jurídico, não resistirão por mais meio século, e um dia, de modo inexorável, irão desaparecer, por obsolescência formal, substituídos que serão pelos documentos digitais.

REFERÊNCIAS

Livros e artigos

ABRÃO, Carlos Henrique, **Processo Eletrônico – Processo Digital**, São Paulo, Atlas, 3ª ed., 2011.

_____, **Cartões de Crédito e Débito**, São Paulo, Editora Juarez de Oliveira, 2005.

ADEODATO, João Maurício Leitão, **Ética e retórica – Para uma teoria da dogmática jurídica**, 2ª. Edição, São Paulo, Saraiva, 2006.

_____, **Filosofia do direito – Uma crítica à verdade na ética e na ciência**, São Paulo, Saraiva, 5ª ed., 2013.

_____, **Uma teoria retórica da norma jurídica e do direito subjetivo**, São Paulo, Noeses, 2011.

ALBERTIN, Alberto Luiz, **Comércio Eletrônico**, 5ª edição, São Paulo, Atlas, 2004.

ALBUQUERQUE, Roberto Chacon de, **A propriedade informática**, Campinas, Russell, 2006.

ALEXY, Robert, **Teoria da Argumentação Jurídica**, Rio de Janeiro, Gen Forense, 3ª ed., 2011.

ALMEIDA FILHO, José Carlos de Araújo, **Processo eletrônico e teoria geral do processo eletrônico – A informatização judicial no Brasil**, Rio de Janeiro, Gen-Forense, 2008.

ALMEIDA JUNIOR, João Mendes de, **Organs da fe pública**, Revista da Faculdade de Direito de São Paulo, 1897. Vol. V, p. 7-114 (1ª parte).

ALPA, Guido, org., **I contratti di utilizzazione del computer**, Milano, Giuffrè, 1984.

_____, org., **La tutela giuridica del software**, Milano, Giuffrè, 1984.

ANDERSON, David, **Recent Trends in Privacy and Data Protection**, in **Best Pratices for Data Protection and Privacy**, New York, Thomson Reuters-Aspatore, 2009.

ANDRADE, Ronaldo Alves de, **Contrato eletrônico: no novo Código Civil e no Código do Consumidor**, Barueri, Manole, 2004.

- AQUINO JUNIOR, Geraldo Frazão de, **Contratos eletrônicos: a boa-fé objetiva e a autonomia da vontade**, Curitiba, Juruá, 2012.
- ARRUDA ALVIM NETTO, José Manuel de, **Manual de Direito Processual Civil**, São Paulo, RT, 5ª ed., 1996, vol. 2.
- ASCENSÃO, José de Oliveira, **Direito da Internet e da sociedade da informação**, Rio de Janeiro, Forense, 2002.
- ASSUNÇÃO, Marcos Flávio Araújo, **Segredos do hacker ético**, Florianópolis, Visual Books, 2011.
- ATHENIENSE, Alexandre, **Comentários à Lei 11.419/06 e as Práticas Processuais por meio eletrônico nos Tribunais Brasileiros**, Curitiba, Juruá, 2010.
- BARBAGALO, Erica Brandini, **Contratos eletrônicos: contratos formados por meio de redes de computadores – peculiaridades jurídicas na formação do vínculo**, São Paulo, Saraiva, 2001.
- BASSOLI, Elena, **Mezzi di Pagamento e Sicurezza delle Reti**, in **Diritto Dell'Internet e delle nuove tecnologie telematiche**, a cura di Giuseppe CASSANO e Iacopo Pedro CIMINO, Padova, Cedam, 2009.
- BEHRENS, Fabiele, **Assinatura eletrônica & negócios jurídicos**, Curitiba, Juruá, 2007.
- BIELSA, Rafael Antonio, org., **Informática y Derecho – Aportes de doctrina internacional**, Buenos Aires, Depalma, vol. 5, 1996.
- BLUM, Renato Opice, org., **Direito Eletrônico – A Internet e os tribunais**, São Paulo, Edipro, 2001.
- BLUM, Renato Opice, BRUNO, Marcos Gomes da Silva, e ABRUSIO, Juliana Canha, org., **Manual de Direito Eletrônico e Internet**, São Paulo, Aduaneiras, 2006.
- BOIAGO JUNIOR, José Wilson, **Contratação eletrônica – Aspectos Jurídicos**, Curitiba, Juruá, 2005.
- BORRUSO, Renato e TIBERI, Carlo, **L'Informatica per il giurista**, Milano, Giuffrè, 1990.
- BRANCO, Gerson Luiz Carlos, **O sistema contratual do cartão de crédito**, São Paulo, Saraiva, 1998.
- BRANDELLI, Leonardo, org., **Ata Notarial**, Porto Alegre, Sérgio Fabris-IRIB, 2004.

- _____, **Teoria geral do direito notarial**, São Paulo, Saraiva, 2ª ed., 2007.
- CÂMARA, Maria Amália Oliveira de Arruda, **A nova tecnologia da informação e o direito**, Recife, Nossa Livraria, 2005.
- CAMPANARIO, Milton de Abreu e SILVA, Marcelo Muniz da, **Sistemas eletrônicos de compras de governo: estudo de caso da Bolsa Eletrônica de Compras (BEC/SP)**, in VASCONCELLOS, Eduardo, Coord., **Competitividade e negócios eletrônicos**, São Paulo, Atlas, 2005.
- CAPANEMA, Walter Aranha, **O spam e as pragas digitais – Uma visão jurídico-tecnológica**, São Paulo, LTr, 2009.
- CARVALHOSA, Modesto, **Comentários à Lei de Sociedades Anônimas**, São Paulo, Saraiva, volume 2, 1997.
- CASSANO, Giuseppe e CIMINO, Iacopo Pedro, **Diritto dell’Internet e delle nuove tecnologie telematiche**, Milano, CEDAM, 2009.
- CASTELLS, Manuel, **A sociedade em rede**, São Paulo, Paz e Terra, 2010.
- _____, **A Galáxia da Internet: Reflexões sobre a Internet, os Negócios e a Sociedade**, Rio de Janeiro, Zahar, 2003.
- CATANIA, Francesco, **I computer crimes**, in JORI, Mario, org., **Elementi di Informatica Giuridica**, Torino, G. Giappichelli, 2006.
- CENEVIVA, Walter, **Lei dos notários e dos registradores comentada**, São Paulo, Saraiva, 8ª ed., 2010.
- CHAVES, Carlos Fernando Brasil, e REZENDE, Afonso Celso Furtado de, **Tabelionato de notas e o notário perfeito**, Campinas, Millenium Editora, 2010.
- CLARIZIA, Renato, **I Contratti e L’Informatica**, in **I Contratti Informatici**, Torino, UTET Giuridica, 2007.
- COELHO, Fábio Ulhoa, **Curso de Direito Comercial**, 3 volumes, Saraiva, São Paulo, 15ª edição, 2011.
- CORREA, Carlos M., BATTO, Hilda N., DE ZALDUENDO, Susana Czar e ESPECHE, Félix A. Nazar, **Derecho Informático**, Buenos Aires, Depalma, 1987.
- CORRÊA, Gustavo Testa, **Aspectos jurídicos da Internet**, São Paulo, Saraiva, 2008.
- COSSUTTA, Marco, **Questioni sull’informatica giuridica**, Torino, G. Giappichelli, 2003.

- COVAS, Silvânio, **O contrato no ambiente virtual – Contratação por meio da informática**, Revista de Direito Bancário e do Mercado de Capitais, n. 5, maio-agosto 1999, São Paulo, Revista dos Tribunais.
- CRAIG, Brian, **Cyberlaw: The Law of the Internet and Information Technology**, Boston, Pearson, 2013.
- DE GIORGI, Maurizio, **Il perfezionamento e l'oggetto del contratto on-line**, in LISI, Andrea, org., **I Contratti di Internet – Sottoscrizione, nuovi contratti, tutela del consumatore, prevacy e mezzi di pagamento**, Torino, UTET Giuridica, 2006.
- DE LUCCA, Newton, **A cambial-extrato**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 1975.
- _____, **Aspectos Jurídicos da Contratação Informática e Telemática**, São Paulo, Saraiva, 2003.
- DE LUCCA, Newton, **Títulos e Contratos Eletrônicos – O Advento da Informática e seu Impacto no Mundo Jurídico**, in DE LUCCA, Newton, e SIMÃO FILHO, Adalberto, coord., **Direito e Internet – Aspectos Jurídicos Relevantes**, São Paulo, Edipro, 2000.
- DE LUCCA, Newton, **Aspectos Atuais da Proteção aos Consumidores no Âmbito dos Contratos Informáticos e Telemáticos**, in DE LUCCA, Newton, e SIMÃO FILHO, Adalberto, coord., **Direito e Internet – Aspectos Jurídicos Relevantes, vol. II**, São Paulo, Quartier Latin, 2008.
- DELFINI, Francesco, **L'atto pubblico informático - Commentario ai d.lgs. 110/2010 e 235/2010**, Milano, Utet, 2011.
- DHANJANI, Nitesh, RIOS, Billy e HARDIN, Brett, **Hacking: a próxima geração**, Rio de Janeiro, 2011, Alta Books.
- DIAS, Jean Carlos, **O direito contratual no ambiente virtual**, Curitiba, Juruá, 2001.
- DIAS, Maria Berenice, **Manual das Sucessões**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2008.
- DINIZ, Maria Helena, **Curso de direito civil brasileiro: Teoria das obrigações contratuais e extracontratuais**, São Paulo, Saraiva, 2002.
- DURANT, Will, **The Story of Civilization: Our Oriental Heritage**, The Age of the Artists, part 2, New York, Simons & Schusters, 2001.
- EGAN, Martin, e MATHER, Tim, **The Executive Guide to Information Security – Threats, Challenges and solutions**, Indianapolis, Addison-Wesley, 2005.
- ELIAS, Paulo Sá, **Contratos eletrônicos e a formação do vínculo**, São Paulo, Lex Editora, 2008.

FARIA, José Eduardo, **Informação e democracia na economia globalizada**, in SILVA JUNIOR, Ronaldo Lemos da, e WAISBERG, Ivo, org., **Comércio Eletrônico**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2001.

FERRAZ JUNIOR, Tércio Sampaio, **Teoria da norma jurídica – Ensaio de pragmática da comunicação normativa**, Rio de Janeiro, Forense, 2ª ed., 1986.

_____, **A ciência do direito**, São Paulo, Atlas, 2ª ed., 2012.

_____, **Função social da dogmática jurídica**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 1980.

FERRAZ JUNIOR, Tércio Sampaio, **A liberdade como autonomia recíproca de acesso à informação**, in **Direito e Internet: relações jurídicas na sociedade informatizada**, GRECO, Marco Aurélio e MARTINS, Ives Gandra da Silva (coord.), São Paulo, Revista dos Tribunais, 2001.

FERREIRA, Abel, **Documentação comercial**, Lisboa, IEFP – Instituto do Emprego e Formação Profissional, edição oficial, 2004.

FERREIRA, Érica Lourenço de Lima, **Internet – Macrocriminalidade e Jurisdição Internacional**, Curitiba, Juruá, 2007.

FERREIRA, Paulo Roberto Gaiger e RODRIGUES, Felipe Leonardo, **Ata notarial: doutrina, prática e meio de prova**, São Paulo, Quartier Latin, 2010.

FERREIRA, Paulo Roberto Gaiger, **Procedimento judicial e procedimento notarial**; in CAHALI, Francisco José, HERANCE FILHO, Antonio, ROSA, Karin Regina Rick, FERREIRA, Paulo Roberto Gaiger, **Escrituras públicas – Separação, Divórcio, Inventário e Partilha Consensuais: análise civil, processual civil, tributária e notarial**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2007.

FINKELSTEIN, Maria Eugênia Reis, **Direito do comércio eletrônico**, Rio de Janeiro, Elsevier, 2011.

FINKELSTEIN, Maria Eugênia Reis, **Fraude eletrônica**, in DE LUCCA, Newton, e SIMÃO FILHO, Adalberto, coord., **Direito e Internet – Aspectos Jurídicos Relevantes, vol. II**, São Paulo, Quartier Latin, 2008.

FORGIONI, Paula Andrea, **Teoria geral dos contratos empresariais**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2ª ed., 2010.

FRANCIS, Leslie, **On privacy, Human Rights and the Problem of Legal Injustice**, Annals of the Preparatory Meeting for the XXVI World Congress of the International Association of Philosophy of Law and Social Philosophy, João Maurício Adeodato, Editor, São Paulo, Noeses, 2013.

- FRISCHTAK, Cláudio Roberto, **Automação bancária e mudança na produtividade: a experiência brasileira**, Revista de Pesquisa, Planejamento e Economia, Rio de Janeiro, IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, v. 22, nº 2, agosto 1992.
- FROSINI, Vittorio, **Problemas jurídicos de la información y la documentación**, in PÉREZ LUÑO, Antonio-Henrique, org., **Problemas actuales de la documentación y la informática jurídica**, Madrid, Editorial Tecnos, 1987.
- GALLO, Max, **Napoleão**, Rio de Janeiro, Casa Jorge Editorial, 2003.
- GATES, Bill, **A estrada do futuro**, São Paulo, Companhia das Letras, 1995.
- _____, **A empresa na velocidade do pensamento**, São Paulo, Companhia das Letras, 1999.
- GEMMA, Andrea, **L'Accordo Telematico**, in CLARIZIA, Renato, org., **I Contratti Informatici**, Torino, UTET Giuridica, 2007.
- GENTILI, Aurelio, **Documento Elettronico: Validità ed Efficacia Probatoria**, in CLARIZIA, Renato, org., **I Contratti Informatici**, Torino, UTET Giuridica, 2007.
- GHIDINNI, Gustavo, **I programmi per computers fra brevetto e diritto d'autore**, in ALPA, Guido, org., **La tutela giuridica del software**, Milano, Giuffrè, 1984.
- GIBSON, William, **Neuromancer**, São Paulo, Aleph, 2008.
- GINER, Javier Micó, **La firma electrónica de notários y registradores y el documento público electrónico**, Valencia, Tirant Lo Blanch, 2007.
- GINER, Javier Micó, **La presentación telemática: ¿Cómo evitar su fracasso ?** in MELERO, Martín Garrido, **El notariado y la reforma de la Fe Pública**, Colegio Notarial de Cataluña, Madrid, Marcial Pons, 2007.
- GOMES, Orlando, **Contratos**, Rio de Janeiro, Forense, 8ª ed., 1973.
- _____, **Sucessões**, Rio de Janeiro, Forense, 14ª ed., 2008.
- GOMES, Orlando, **A Proteção dos Programas de Computador**, in **A proteção jurídica do software**, Rio de Janeiro, Forense, 1985.
- GOMIDE, Lívio, e GOMIDE, Tito Lívio Ferreira, **Grafoscopia – estudos**, São Paulo, Oliveira Mendes, 1997.
- GRECO, Marco Aurélio e MARTINS, Ives Gandra da Silva, org., **Direito e Internet: relações jurídicas na sociedade informatizada**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2001.

- GRECO, Marco Aurélio, **Internet e Direito**, São Paulo, Dialética, 2000.
- GUERREIRO, José Augusto Guimarães Mouteira, **Temas de Registos e de Notariado**, Coimbra, Almedina, 2010.
- GUINCHARD, Serge, HARICHAUX, Michèle, e TOURDONNET, Renaud de, **Internet pour le Droit**, Paris, Montchrestien, 1999.
- HERITIER, Paolo, **Urbe-Internet, La rete figurale del Diritto**, vol. 1, Torino, G. Giappichelli, 2004.
- HOBBS, Thomas, **Leviatã ou Matéria, forma e poder de um estado eclesiástico e civil**, São Paulo, Abril Cultural, 1983.
- INELLAS, Gabriel Cesar Zaccaria de, **Crimes na Internet**, São Paulo, Juarez de Oliveira, 2009.
- IRTI, Natalino, **Studi sul Formalismo Negoziale**, Padova, CEDAM, 1997.
- _____, **Scambi senza accordo**, Rivista Trimestrale di Diritto e Procedura Civile, Milano, Giuffrè, 1999, vol. 8, 364.
- ISAACSON, Walter, **Steve Jobs**, New York, Simon & Schuster, 2011.
- JIMENE, Camilla do Vale, **O valor probatório do documento eletrônico**, São Paulo, Sicurezza, 2010.
- JORI, Mario, org., **Elementi di Informatica Giuridica**, Torino, G. Giappichelli, 2006.
- KUROSE, James F., e ROSS, Keith W., **Redes de computadores e a Internet – Uma abordagem top-down**, São Paulo, Pearson Addison Wesley, 2006.
- LAUDON, Kenneth C., e TRAVER, Carol Guercio, **E-Commerce – Business, Technology, Society**, New Jersey, Prentice Hall, 2009.
- LAWAND, Jorge José, **Teoria Geral dos Contratos Eletrônicos**, São Paulo, Juarez de Oliveira, 2003.
- LAZARI, Gianluigi, **Il contratto di e-commerce B2C**, in LISI, Andrea, org., **I Contratti di Internet – Sottoscrizione, nuovi contratti, tutela del consumatore, prevacy e mezzi di pagamento**, Torino, UTET Giuridica, 2006.
- LEAL, Sheila do Rocio Cercal Santos, **Contratos eletrônicos – Validade jurídica dos contratos via Internet**, São Paulo, Atlas, 2007.
- LEONARDI, Marcel, **Tutela e privacidade na Internet**, São Paulo, Saraiva, 2012.

LESSIG, Lawrence, **Code and Other Laws of Cyberspace**, New York, Paperback, 1999.

LEHTINEN, Rick, RUSSELL, Deborah, and GANGEMI Sr. G.T., **Computer Security Basics**, Sebastopol, CA, O'Reilly, 2nd. Ed., 2006.

LÉVY, Pierre, **Ciberdemocracia**, Lisboa, Instituto Piaget, 2003.

_____, **As tecnologias da inteligência: o futuro da inteligência na era da informática**, Rio de Janeiro, Editora 34, 1993.

_____, **O que é o virtual ?**, Rio de Janeiro, Editora 34, 1996.

LIMA, Eduardo Weiss Martins de, **Proteção do consumidor brasileiro no comércio eletrônico internacional**, São Paulo, Atlas, 2006.

LISI, Andrea, org., **I Contratti di Internet – Sottoscrizione, nuovi contratti, tutela del consumatore, prevacy e mezzi di pagamento**, Torino, UTET Giuridica, 2006.

LISI, Andrea e SCIALDONE, Marco, **Il Documento Informatico e le Firme Elettroniche**, in CASSANO, Giuseppe e CIMINO, **Iacopo Pedro, Diritto dell'Internet e delle nuove tecnologie telematiche**, Milano, CEDAM, 2009.

LÔBO, Paulo, **Teoria Geral das Obrigações**, São Paulo, Saraiva, 2005.

_____, **Direito Civil: Contratos**, São Paulo, Saraiva, 2011.

_____, **Direito Civil: Sucessões**, São Paulo, Saraiva, 2013.

LOPES, Joaquim de Seabra, **Direito dos Registos e do Notariado**, Coimbra, Almedina, 6^a ed., 2011.

LORENZETTI, Ricardo Luis, **Comércio Eletrônico**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2004.

LOSANO, Mario Giuseppe, **La informatica y el analisis de los procedimientos jurídicos**, Madrid, Centro de Estudios Constitucionales, 1991.

_____, **Lições de Informática Jurídica**, São Paulo, Editora Resenha Tributária, 1974.

_____, **Giuscibernetica**, Torino, UTET, 1982.

_____, **A informática jurídica vinte anos depois**, São Paulo, Revista dos Tribunais, nº 715, maio/1995.

_____, **Sistema e estrutura no direito**, vol. 3 – Do século XX à pós-modernidade, São Paulo, Martins Fontes, 2011.

- LOSANO, Mario Giuseppe e PÉREZ LUÑO, Antonio-Enrique, **Libertad informatica y leyes de proteccion de datos personales**, Madrid, Centro de Estudios Constitucionales, 1991.
- LOVATO, Luiz Gustavo, **Contratos eletrônicos**, Rio de Janeiro, Lumen Juris, 2011.
- MACHADO, Robson, **Certificação digital ICP-Brasil: os caminhos do documento eletrônico no Brasil**, Niterói, Impetus, 2010.
- MAIA, Álvaro Marcos Cordeiro, **Disciplina jurídica dos contratos eletrônicos no direito brasileiro**, Recife, Nossa Livraria, 2004.
- MANGIAMELI, Agata Amato, **Diritto e Cyberspace – Assunti di informatica giuridica e filosofia del diritto**, Torino, G.Giappichelli, 2000.
- MANN, Ronald J. e WINN, Jane K., **Electronic Commerce**, New York, Aspen Publishers, Second Edition, 2005.
- MARINONI, Luiz Guilherme e ARENHART, Sérgio Cruz, **Prova**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2009.
- MARQUES, Cláudia Lima, **Confiança no comércio eletrônico e a proteção do consumidor**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2004.
- _____, **Contratos no Código de Defesa do Consumidor**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 4ª edição, 2002.
- MARQUES, Jader e SILVA, Maurício Faria da, org., **O direito na era digital**, Porto Alegre, Livraria do Advogado, 2012.
- MARTINS, Guilherme Magalhães, **Formação dos contratos eletrônicos de consumo via Internet**, Rio de Janeiro, Forense, 2003.
- _____, **Responsabilidade Civil por Acidente de Consumo na Internet**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2008.
- MÁS, Francisco Javier García, **El Estatuto del Notario y las nuevas tecnologias**, in MELERO, Martín Garrido, **El notariado y la reforma de la Fe Pública**, Colegio Notarial de Cataluña, Madrid, Marcial Pons, 2007.
- MATTOS, Analice Castor de, **Aspectos relevantes dos Contratos de Consumo Eletrônico**, Curitiba, Juruá, 2009.
- MELERO, Martín Garrido, org., **El notariado y la reforma de la Fe Pública**, Colegio Notarial de Cataluña, Madrid, Marcial Pons, 2007.
- MELLO, Marcos Bernardes de, **Teoria do Fato Jurídico – Plano da Existência**, São Paulo, Saraiva, 18ª ed., 2012.

- MENICHINO, Cristina, Commento all'art. 23 bis 1. Not., in in DELFINI, Francesco, **L'atto pubblico informatico - Commentario ai d.lgs. 110/2010 e 235/2010**, Milano, Utet, 2011.
- MENKE, Fabiano, **Assinatura eletrônica no Direito Brasileiro**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2005.
- MORAES, Alexandre Fernandes de, **Segurança em redes: Fundamentos**, São Paulo, Érica, 2010.
- MULHOLLAND, Caitlin, **Internet e contratação – Panorama das relações contratuais eletrônicas de consumo**, Rio de Janeiro, Renovar, 2006.
- MÜLLER, Friedrich, **O novo paradigma do direito: Introdução à teoria e metódica estruturantes**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2ª ed., 2009.
- NADER, Paulo, **Curso de Direito Civil, Direito das Sucessões**, Vol. 6, Forense, Rio de Janeiro, 2007.
- NOGUEIRA, Sandro D'Amato, **Crimes de informática**, Leme, BH Editora, 2ª ed., 2009.
- ORTIZ, Rafael Illescas, **Derecho de la contratación electrónica**, Madrid, Civistas, 2001.
- PAESANI, Liliana Minardi, **Direito de Informática – Comercialização e desenvolvimento internacional do software**, São Paulo, Atlas, 2007.
- _____, **Direito e Internet – Liberdade de informação, privacidade e responsabilidade civil**, São Paulo, Atlas, 2006.
- PAPPALARDO, Massimiliano, **Elementi di Diritto Dell'Informatica**, Torino, G. Giappichelli, 2003.
- PELOSI, Alberto, Commento all'art. 47 ter 1. Not., in DELFINI, Francesco, **L'atto pubblico informatico - Commentario ai d.lgs. 110/2010 e 235/2010**, Milano, Utet, 2011.
- PEREIRA, Caio Mário da Silva, **Instituições de Direito Civil**, Rio de Janeiro, Forense, Vol. VI, 16ª edição, 2008.
- PÉREZ LUÑO, Antonio-Henrique, **Manual de informatica y derecho**, Barcelona, Ariel Derecho, 1996.
- PÉREZ LUÑO, Antonio-Henrique, org., **Problemas actuales de la documentación y la informatica jurídica**, Madrid, Editorial Tecnos, 1987.
- PERRONI, Otávio Augusto Buzar, **O contrato eletrônico no Código Civil brasileiro**, Porto Alegre, Sérgio Fabris, 2007.

- PIERA, Alvaro Fernandez, **La regulación de las actas notariales em el nuevo reglamento**, in MELERO, Martín Garrido, **El notariado y la reforma de la Fe Pública**, Colegio Notarial de Cataluña, Madrid, Marcial Pons, 2007.
- PIMENTEL, Alexandre Freire, **O Direito Cibernético – Um enfoque teórico e lógico-aplicativo**, Rio de Janeiro, Renovar, 2000.
- PINHEIRO, Patricia Peck, **Direito Digital**, São Paulo, Saraiva, 3ª ed., 2009.
- PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti, **Comentários ao Código de Processo Civil**, Tomo IV, *Rio de Janeiro, Forense, 3ª ed., 1997.*
- _____, **Tratado de Direito Privado**, Tomos 1, 2, 3, 4, 56, 57, São Paulo, Revista dos Tribunais, 4ª edição, 1983.
- PORTUGAL, Ministério da Justiça, **Lei do Comércio Electrónico Anotada**, Coimbra, Coimbra Editora, 2005.
- POWERS, Dennis M., **The Internet Legal Guide – Everything You Need to Know When Doing Business Online**, New York, John Wiley & Sons, 2002.
- QUEIRÓZ, Régis Magalhães Soares de, **Assinatura digital e o Tabelaio virtual**, in DE LUCCA, Newton, e SIMÃO FILHO, Adalberto, coord., **Direito e Internet – Aspectos Jurídicos Relevantes**, São Paulo, Edipro, 2000.
- REINALDO FILHO, Demócrito Ramos, **Responsabilidade por publicações na Internet**, Rio de Janeiro, Forense, 2005.
- ROCHA, José Carlos Gouveia, **Manual teórico e prático do notariado**, Coimbra, Almedina, 4ª ed., 2003.
- RODOTÀ, Stefano, **Tecnologie e diritti**, Bologna, Mulino, 1995.
- RODRIGUES, Pedro Nunes, **Direito notarial e direito registal: o novo regime jurídico do notariado privado**, Coimbra, Almedina, 2005.
- ROSELLO, Carlo, **I contratti dell'informatica nella nuova disciplina del software**, Milano, Giuffrè, 1997.
- SANTOLIM, Cesar Viterbo Matos, **Formação e eficácia probatória dos contratos por computador**, São Paulo, Saraiva, 1995.
- SANTOS, Manuella, **Direito autoral na era digital: impactos, controvérsias e possíveis soluções**, São Paulo, Saraiva, 2009.
- SANTOS, Moacyr Amaral, **Primeiras Linhas de Direito Processual Civil**, atualizada e ampliada por Aricê Moacyr Amaral Santos, São Paulo, Saraiva, 20ª ed., 1999.

- SAWAYA, Márcia Regina, **Dicionário de Informática & Internet**, São Paulo, Nobel, 3ª. ed., 2010.
- SCHREIBER, Anderson, **Direitos da personalidade**, São Paulo, Atlas, 2011.
- SCORZA, Guido, **Il Diritto dei Consumatori e dela Concorrenza in Internet – Pubblicità, Privacy, Contratti, Concorrenza e Proprietà Intellettuale nel Cyberspazio**, Padova, CEDAM, 2006.
- SCORZA, Guido, **Il Contratto del Commercio Elettronico**, in CASSANO, Giuseppe e CIMINO, Iacopo Pedro, **Diritto dell'Internet e delle nuove tecnologie telematiche**, Padova, CEDAM, 2009.
- SILVA JUNIOR, Ronaldo Lemos, **Regulamentação da Internet no Brasil**, in SILVA JUNIOR, Ronaldo Lemos da, e WAISBERG, Ivo, org., **Comércio Eletrônico**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2001.
- SILVA NETO, Amaro Moraes e, **Privacidade na Internet – Um enfoque jurídico**, Bauru, Edipro, 2001.
- SOUZA, Sérgio Iglesias Nunes de, **Lesão nos contratos eletrônicos na sociedade da informação – teoria e prática da juscibernética ao Código Civil**, São Paulo, Saraiva, 2009.
- SPINDLER, Gerald, e BÖRNER, Fritjof, **E-Commerce Law in Europe and the USA**, Berlin, Springer-Verlag, 2002.
- STALLINGS, William, **Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas**, São Paulo, Pearson, 4ª ed., 2008.
- TAGLIAFERRI, Vera, **L'Atto Pubblico Informatico, Commento all'art. 52 bis 1. not.** in DELFINI, Francesco, **L'atto pubblico informatico - Commentario ai d.lgs. 110/2010 e 235/2010**, Milano, Utet, 2011.
- TANENBAUM, Andrew S., **Sistemas operacionais modernos**, São Paulo, Pearson Prentice Hall, 3ª ed., 2010.
- TANENBAUM, Andrew S. e WETHERALL, David J., **Redes de Computadores**, São Paulo, Pearson Prentice Hall, 5ª ed., 2011.
- TIGRE, Paulo Bastos, **Comércio Eletrônico e Globalização: Desafios para o Brasil, informação e globalização na era do conhecimento**, Helena Lastres e Sarita Albagli, org., Rio de Janeiro, Campus, 1999.
- TOSI, Emilio, **Il contratto virtuale: ricostruzione dela categoria negoziale**, CLARIZIA, Renato, org., **I Contratti Informatici**, Torino, UTET Giuridica, 2007.

TUCCI, José Rogério Cruz e, **Eficácia probatória dos contratos celebrados pela Internet**, in DE LUCCA, Newton e SIMÃO FILHO, Adalberto, org., Direito e Internet – Aspectos Jurídicos Relevantes, São Paulo, Edipro, 2000.

TUCCI, Rogério Lauria, **Curso de Direito Processual Civil**, São Paulo, Saraiva, 1989.

VANCIM, Adriano Roberto e MATIOLLI, Jefferson Luiz, **Direito & Internet: contrato eletrônico e responsabilidade civil na Web**, Leme, Lemos e Cruz, 2011.

VASCONCELLOS, Augusto de, **Programação e processamento em computadores eletrônicos**, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora, 1974.

VASCONCELOS, Fernando Antonio de, **Internet – Responsabilidade do provedor pelos danos praticados**, Curitiba, Juruá, 2003.

VASCONCELLOS, Eduardo, Coord., **Competitividade e negócios eletrônicos**, São Paulo, Atlas, 2005.

VOLPI NETO, Angelo, **Comércio eletrônico – Direito e Segurança**, Curitiba, Juruá, 2006.

WACHOWICZ, Marcos, **Propriedade Intelectual do software & Revolução da Tecnologia da Informação**, Curitiba, Juruá, 2009.

WACHOWICZ, Marcos, coord., **Propriedade Intelectual e Internet**, Curitiba, Juruá, 2006.

_____, coord., **Propriedade Intelectual e Internet**, volume II, Curitiba, Juruá, 2011.

WALD, Arnoldo, **Um novo direito para a nova economia: os contratos eletrônicos e o Código Civil**, in GRECO, Marco Aurélio e MARTINS, Ives Gandra da Silva, org., **Direito e Internet: relações jurídicas na sociedade informatizada**, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2001.

WALD, Arnoldo, **A Natureza Jurídica do Software**, in GOMES, Orlando, org., **A proteção jurídica do software**, Rio de Janeiro, Forense, 1985.

WIENER, Norbert, **Cibernética e sociedade – O uso humano de seres humanos**, São Paulo, Cultrix, 4ª ed., 1973.

Referências consultadas na Internet

- ACCORSI, André, **Automação bancária e seus impactos: o caso brasileiro**, São Paulo, Revista de Administração da Universidade de São Paulo – USP, v. 27, nº 4, outubro/dezembro 1992, <http://www.rausp.usp.br/download.asp?file=2704039.pdf>, 08.04.2013.
- ALLEN, Tom and WIDDISON, Robin, **Can computers make contracts?** Harvard Journal of Law & Technology, Volume 9, Number 1, 1996, <http://jolt.law.harvard.edu/articles/pdf/v09/09HarvJLTech025.pdf>, 05/09/2011.
- ARELLANO, Miguel Angel, **Preservação de documentos digitais**, <http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n2/a02v33n2.pdf>, 12/10/2012.
- BARROS, Mauro Pinheiro Alves Felipe, **A utilização de documentos eletrônicos na atividade empresarial**, <http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/utiliza%C3%A7%C3%A3o-de-documentos-eletr%C3%B4nicos-na-atividade-empresarial>, 04/10/2012.
- BELLIS, Mary, **The History of Computers**, <http://inventors.about.com/library/blcoindex.htm>, 22/06/2013.
- BENKLER, Yochai, **From consumers to users: Shifting the deeper Structures of Regulation Toward Sustainable Commons and User Access**, in Federal Communications Law Journal, 52 (2000); <http://www.yale.edu/lawweb/ibalkin/telecombenklerfromconsumerstousers.pdf>, 15/10/2012.
- BENOLIEL, Daniel, **Cyberspace Technological Standardization: An Institutional Theory Retrospective**, Berkeley Technology Law Journal, Berkeley, University of California, Volume 18, Number 4, Fall 2003, http://www.btlj.org/data/articles/18_04_06.pdf, 01/11/2012.
- BM&FBOVESPA S.A. – Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros - Manual de Procedimentos Operacionais do Segmento Bovespa: Ações, Futuros e Derivativos de Ações - III – **Dos Requisitos para Admissão de Participante e para Manutenção da Autorização para Operar**: <http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/regulacao/download/BMFBOVESPA-Manual-de-Procedimentos-Operacionais-Acoes.pdf>, 12/09/2013.
- CARVALHO, Marcelo Sávio Revoredo Menezes de, **A trajetória da Internet no Brasil: do surgimento das redes de computadores à instituição dos mecanismos de governança**, Rio de Janeiro, 2006, Dissertação de Mestrado, COPPE/UFRJ, Engenharia de Sistemas e Computação, in http://teses.ufrj.br/COPPE_M/MarceloSavioRevoredoMenezesDeCarvalho.pdf, 16.10.2012.
- CHUNG, Cyrus Y., **The Computer Fraud and Abuse Act: How Computer Science Can Help with the Problem of Overbreadth**, Harvard Journal of

Law & Technology, Volume 24, Number 1, 2010, <http://jolt.law.harvard.edu/articles/pdf/v24/24HarvJLTech233.pdf>, 25.10.2012.

COELHO, Fábio Ulhoa, **Direitos do consumidor no comércio eletrônico**, publicado na Revista da Associação dos Advogados de São Paulo, AASP, nº 89, Dez/2006, <http://www.ulhoacoelho.com.br/site/pt/artigos/doutrina/54-direitos-do-consumidor-no-comercio-eletronico.html>, 04/05/2012.

COSTA, Marcos da, **Validade jurídica e valor probante de documentos eletrônicos**, <http://www.cic.unb.br/docentes/pedro/trabs/validade.html>, 15/10/2012.

FERREIRA, Érica Lourenço de Lima, **Jurisdição Metaterritorial para a Cibernética**, in <http://sisnet.aduaneiras.com.br/lex/doutrinas/arquivos/meta.pdf>, 15/10/2012.

GABRIEL, Henry D., **The New United States Uniform Electronic Transactions Act: Substantive Provisions, Drafting History and Comparison to the UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce**, Unidroit, <http://www.unidroit.org/english/publications/review/articles/2000-4-gabriel-e.pdf>, 04.09.2012.

HETCHER, Steven, **Changing the Social Meaning of Privacy in Cyberspace**, Harvard Journal of Law & Technology, Volume 15, Number 1, 2001, <http://jolt.law.harvard.edu/articles/pdf/v15/15HarvJLTech149.pdf>, 25.09.2012.

KANG, Jerry, **Information Privacy in Cyberspace Transactions**, Stanford Law Review Online, vol. 50, 1998, <http://www.stanfordlawreview.org/sites/default/files/articles/Kang.pdf>, 14.03.2010.

KERR, Orin S., **Applying the Fourth Amendment to the Internet: A General Approach**, Stanford Law Review Online, vol. 62, 2010, <http://www.stanfordlawreview.org/sites/default/files/articles/Kerr.pdf>, 15/09/2012.

KOON, Stephanie, **A Lei de Moore está chegando ao fim?** in http://olhar.digital.uol.com.br/produtos/digital_news/noticias/a-lei-de-moore-esta-chegando-ao-fim, 12/10/2012.

KUTLER, Noam, **Protecting Your Online You: A New Approach to Handling your Online Persona After Death**, Berkeley Technology Law Journal, Berkeley, University of California, Volume 26, Number 4, Fall 2011, http://btlj.org/data/articles/26_4/1641-1670_Kutler_041712.pdf, 15/09/2012.

LEMLEY, Mark, LEVINE, David S., POST, David G., **Don't Break the Internet**, Stanford Law Review Online, vol. 64, December 2011, http://www.stanfordlawreview.org/sites/default/files/online/articles/64-SLRO-34_0.pdf, 18/09/2012.

LESSIG, Lawrence, **The Law of The Horse: What Cyberlaw Might Teach**, Harvard Law Review, vol. 113, p. 502, 1999 <http://cyber.law.harvard.edu/works/lessig/finalhls.pdf>, 12/09/2009.

LIMA NETO, José Henrique Barbosa Moreira, **Aspectos jurídicos do documento eletrônico**, <http://jus.com.br/artigos/1780/aspectos-juridicos-do-documento-eletronico>, 10/08/2012.

MACIEL, Álvaro dos Santos, **O documento eletrônico como meio de prova processual**, http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=8344, 18/10/2012.

MARCACINI, Augusto Tavares Rosa, **O documento eletrônico como meio de prova**, artigo digital, in <http://augustomarcacini.net/index.php/DireitoInformatica/DocumentoEletronico>, 1999.

MOTTA, Marcelo Paiva da, **Topologia dos backbones de internet no Brasil**, Sociedade & Natureza, Uberlândia, ano 24 n° 1, 21-36, jan/abr 2012, <http://www.seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/view/13549>, 25/11/2013.

OLIVER, Paulo Roberto Costa, **Escritório sem papel - O conceito e sua implementação nas empresas**, <http://ecmconnection.ning.com/group/oescritriosempapel>, 17.10.2012.

PARENTONI, Leonardo Netto, **A regulamentação legal do documento eletrônico no Brasil**, <http://jus.com.br/revista/texto/7154/a-regulamentacao-legal-do-documento-eletronico-no-brasil/1>, 25/02/2012.

REIDENBERG, Joel R., **Lex Informatica: The Formulation of Information Policy Rules through Technology**, Texas Law Review, Volume 76, Number 3, February 1998, http://ir.lawnet.fordham.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1041&context=faculty_scholarship, 22/07/2012.

REINALDO FILHO, Demócrito Ramos, **Dinâmica social das tecnologias da informação: processos de fragmentação e reaglutinação das identidades culturais**, Instituto dos Magistrados do Nordeste - IMN, 2005, <http://www.imn.org.br/artigos/artigos>, 12/05/2012.

_____, **A responsabilidade dos bancos pelos prejuízos resultantes do “phishing”**, Revista Jus Vigilantibus, 2008, <http://jusvi.com/artigos/35040>, 14/06/2011.

_____, **A garantia de identificação das partes nos sistemas para transmissão de peças processuais em meio eletrônico – o modelo da Lei 11.419/06**, Instituto Brasileiro de Direito da Informática - IBDI, 2007, <http://www.ibdi.org.br/site/artigos.php?id=28>, 07/12/2011.

- _____, **A ICP-Brasil e os poderes regulatórios do ITI e do CG**, Revista Eletrônica Jus Navigandi, <http://www.buscalegis.ufsc.br/revistas/files/anexos/5921-5913-1-PB.pdf>, 11/10/2011.
- _____, **A questão da validade jurídica dos atos negociais por meios eletrônicos**, IBDI – Instituto Brasileiro de Direito da Informática, <http://www.ibdi.org.br/site/artigos.php?id=193>, 11/10/2012.
- SILVA, Diogo Henrique, **Recomendações de segurança: Como usar senhas de alta segurança**, TechNet Microsoft, <http://technet.microsoft.com/pt-br/library/cc716472.aspx>, 22/11/2013.
- TEIXEIRA, Vaner, **Lógica de programação**, http://vaner.com.br/aulas/logica/aula_01/index.html, 19.10.2012.
- TENE, Omer e POLONETSKY, Jules, **Privacy in The Age of Big Data: A Time for Big Decisions**, Stanford Law Review Online, vol. 64, December 2011, <http://www.stanfordlawreview.org/online/privacy-paradox/big-data>, 12/10/2013.
- VANCIM, Adriano Roberto, **O documento eletrônico e sua implicação no Direito**, <http://www.ejef.tjmg.jus.br/home/files/publicacoes/artigos/documentoeletronico.pdf>, 28/10/2012.
- WERBACH, Kevin, **Higher Standards Regulation in the Network Age**, Harvard Journal of Law & Technology, Volume 23, Number 1, 2009, <http://jolt.law.harvard.edu/articles/pdf/v23/23HarvJLTech179.pdf>, 18/09/2012.

Siglas e abreviaturas

A-1	Certificado Digital Tipo A-1
A-2	Certificado Digital Tipo A-2
A-3	Certificado Digital Tipo A-3
A-4	Certificado Digital Tipo A-4
AC	Autoridade Certificadora
AC-Jus	Autoridade Certificadora do Poder Judiciário
AC-Raiz	Autoridade Certificadora Raiz do ITI
ACT	Autoridade de Carimbo do Tempo
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
Ag	Agravo
AgRg	Agravo Regimental
ANATEL	Agência Nacional de Telecomunicações
AR	Agente de Registro
ARERT	Association du Réseau Européen des Registres Testamentaires
ARPA	Advanced Research Projects Agency
ARPANET	Advanced Research Projects Agency Net
ASCC	Automatic Sequence Controlled Calculator
B2B	Business to Business Contract
B2C	Business to Consumer Contract
B2G	Business to Government Contract
BEC/SP	Bolsa Eletrônica de Compras do Governo do Estado de São Paulo
BIOS	Basic Input/Output System
BIT	Binary digit
BM&FBOVESPA	Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo
C2C	Consumer to Consumer Contract
CC	Código Civil
CCE	Convenção da Comunidade Europeia
CD	Compact disk
CDC	Código de Defesa do Consumidor
CD-ROM	Compact Disc Read-Only Memory
CE	Comércio eletrônico

CE	Constituição Estadual
CE	Comunidade Europeia
CENAD	Central Notarial de Autenticação Digital
CENSEC	Central Notarial de Serviços Eletrônicos Compartilhados
CEO	Chief Executive Officer
CERN	Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire
CERT	Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil
CF	Constituição Federal
CGI.br	Comitê Gestor da Internet no Brasil
CGJ	Corregedoria Geral da Justiça
CMB	Casa da Moeda do Brasil
CMS	Content Management System
CNH	Carteira Nacional de Habilitação
CNJ	Conselho Nacional de Justiça
CNPJ	Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica
CODEC	Computer program of encoding or decoding a digital data stream or signal
CONIN	Conselho Nacional de Informática
CPC	Código de Processo Civil
CPF	Cadastro de Pessoa Física
CPP	Código de Processo Penal
CPU	Central Processing Unit
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DAT	Digital Audio Tape
DDR-RAM	Double data rate synchronous dynamic random-access memory
DDS	Digital Data Storage
DEC	Digital Equipment Corporation
DJ	Diário da Justiça
DJE	Diário da Justiça Eletrônico
DNS	Domain Name System
DNV	Declaração de Nascido Vivo
DOC	Documento de Ordem de Crédito
DOS	Disk Operating System

DVD	Digital versatile disk
EBCD	Extended Bynary Coded Decimal
e-CAC	Centro Virtual de Atendimento ao Contribuinte
e-COMMERCE	Electronic Commerce
ECPA	Electronic Communications Privacy Act
EDI	Electronic Data Interchange
EESPT	Entidades Exploradoras de Serviços Públicos de Telecomunicações
e-GOVERNMENT	Electronic Government
e-HEALTH	Electronic Health
e-LEARNING	Electronic Learning
ELRA	European Land Registry Association
e-MAIL	Electronic Mail
Eniac	Electronic Numerical Integrator and Automatic Calculator
e-Ping	Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico
e-Proc	Processo Eletrônico
EPROM	Erasable Programmable Read Only Memory
ESIGN	Electronic Signatures in Global and National Commerce Act
FTP	File Transfer Protocol
HC	Habeas Corpus
HD	Hard disk
HP	Hewlett-Packard
HTTP	HyperText Transfer Protocol
IBM	International Business Machine
IBOPE	Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística
ICANN	Internet Corporation of Assigned Names and Numbers
ICP-Brasil	Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira
IEFP	Instituto do Emprego e Formação Profissional
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
IO/SP	Imprensa Oficial de São Paulo
IP	Internet Protocol
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
IRIB	Instituto de Registro Imobiliário do Brasil
IS	Internet Society

ISDN	Integrated Service Digital Network
ISP	Internet Service Provider
ITI	Instituto de Tecnologia da Informação
ITU	International Telecommunication Union
LAN	Local Area Network
LCR	Lettre de Change-Relevé
LFPDPPP	Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares de Mexico
LICC	Lei de Introdução ao Código Civil
MHz	Mega Hertz
MIDI	Musical Instrument Digital Interface
MILNET	Military Net
MP	Medida Provisória
MP3	Moving Picture Experts Group -1/2 Audio Layer 3
MPEG	Moving Picture Experts Group
MS-DOS	Microsoft - Disk Operating System
NCCUSL	National Conference of Commissioners on Uniform State Laws
NCSA	National Center for Supercomputing Applications
NSA	National Security Agency
NTLM	NT LAN Manager
OAB	Ordem dos Advogados do Brasil
OMC	Organização Mundial do Comércio
ONU	Organização das Nações Unidas
OSI	Open System Interconnection
PARC	Palo Alto Research Center
PC	Personal Computer
PDF	Portable Document Format
PDF/A	ISO-standardized version of the Portable Document Format
PGP	Pretty Good Privacy
PII	Personally identifiable information
PIN	Personal Identification Number
PJE	Processo Judicial Eletrônico
PKCS	Public-Key Cryptography Standards

PL	Projeto de Lei
PLS	Projeto de Lei do Senado
PNDE	Portal Nacional do Documento Eletrônico
POP	Post Office Protocol
PPS	Partido Popular Socialista
PR	Presidência da República
PROCON	Programa de Defesa do Consumidor
PROCON/SP	Fundação de Proteção e Defesa do Consumidor do Estado de São Paulo
PRODASEN	Serviço de Processamento de Dados do Senado Federal
PROM	Programmable Read Only Memory
PSCI	Provedor de Serviço de Conexão à Internet
RAM	Random Access Memory
RCCF	Rede de Comunicações da Comunidade Financeira
RE	Recurso Extraordinário
REsp	Recurso Especial
RFB	Receita Federal do Brasil
RG	Registro Geral de Identidade
RNP	Rede Nacional de Ensino e Pesquisa
RNS	Root Name Server
ROM	Read-Only Memory
SAS	Sistema de Auditoria e Sincronismo
SCT	Sistema de Carimbo do Tempo
SD-RAM	Synchronous dynamic random access memory
SERPRO	Serviço Federal de Processamento de Dados
SFH	Sistema Financeiro da Habitação
SFI	Sistema Financeiro Imobiliário
SISP	Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação
SMS	Short Message Service
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol
SPB	Sistema de Pagamentos Brasileiro
SREP	Sistema de Registro Eletrônico de Ponto
SRI	Stanford Research Institute
SSL	Secure Sockets Layer

STF	Supremo Tribunal Federal
STJ	Superior Tribunal de Justiça
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
TEC	Transferência Especial de Crédito
TED	Transferência Eletrônica Disponível
TELNET	Network Protocol
TI	Tecnologia da Informação
TJRS	Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul
TJSP	Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo
TLS	Transport Layer Security
TSE	Tribunal Superior Eleitoral
UBE	Unsolicited Bulk E-mail
UCE	Unsolicited Commercial E-mail
UCITA	Uniform Computer Information Transactions Act
UCP	Unidade Central de Processamento
UETA	Uniform Electronic Transactions Act
UINL	União Internacional do Notariado Latino
ULA	Unidade lógica e aritmética
UNCITRAL	United Nations Commission on International Trade Law
UNIVAC	Universal Automatic Computer
URI	Uniform Resource Identifier
URL	Uniform Resource Locator
URSS	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
USA	United States of America
UTET	Unione Tipografico-Editrice Torinese
VHS	Video Home System
VOIP	Voice over Internet Protocol
VPN	Virtual Private Network
W3C	World Wide Web Consortium
WEB	Rede mundial de computadores
WI-FI	Wireless High Fidelity
WTO	World Trade Organization
WWW	World Wide Web
XML	eXtensible Markup Language