

**SIMONE CRISTINA ZWETSCH**

**ASPECTOS TÉCNICOS E JURÍDICOS DOS CONTRATOS ELETRÔNICOS**

CURITIBA  
2003

**SIMONE CRISTINA ZWETSCH**

**ASPECTOS TÉCNICOS E JURÍDICOS DOS CONTRATOS ELETRÔNICOS**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Direito, do Setor de Ciências Jurídicas, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Elimar Szaniawski

CURITIBA  
2003

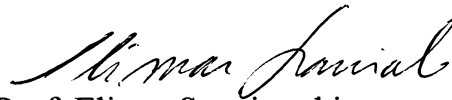
**TERMO DE APROVAÇÃO**

SIMONE CRISTIAN ZWETSCH

***ASPECTOS TÉCNICOS E JURÍDICOS DOS CONTRATOS ELETRÔNICOS***

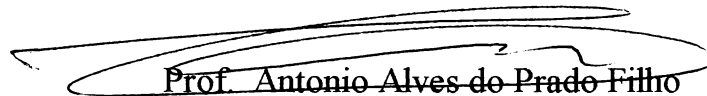
MONOGRAFIA APROVADA COM REQUISITO PARCIAL PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE BACHAREL EM DIREITO, NA FACULDADE DE DIREITO, SETOR DE CIÊNCIAS JURÍDICAS, UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, PELA BANCA EXAMINADORA FORMADA PELOS PROFESSORES:

Orientador:



Prof. Elimar Szaniawski

Departamento de Direito Civil e Processual Civil, UFPR



Prof. Antonio Alves do Prado Filho

Departamento de Direito Civil e Processual Civil, UFPR



Prof. Munir Karam

Departamento de Direito Civil e Processual Civil, UFPR

Curitiba, 23 outubro de 2003

*“A internet é a primeira coisa que a humanidade criou e não entende, a maior experiência de anarquia que jamais tivemos.”*

*Eric Schmidt*

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	iv
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	1
<b>2 DA TEORIA GERAL DOS CONTRATOS</b> .....	3
2.1 DA FORMAÇÃO HISTÓRICA .....	3
2.2 DO CONTRATO NO DIREITO DAS OBRIGAÇÕES.....	5
2.3 DOS PRESSUPOSTOS E REQUISITOS DO CONTRATO .....	7
2.4 DA FORMAÇÃO DO CONTRATO .....	8
2.5 DOS EFEITOS DO CONTRATO.....	10
2.6 DO TÉRMINO DO VÍNCULO CONTRATUAL.....	11
<b>3 DA INTERNET</b> .....	12
3.1 DEFINIÇÃO.....	12
3.2 DO <i>IP ADDRESS</i> .....	12
3.3 DO <i>DOMAIN NAME SYSTEM</i> .....	12
3.4 DA <i>WORLD WIDE WEB</i> .....	14
3.5 DA INTERNET HOJE.....	15
3.6 DA CRIPTOGRAFIA E OUTRAS TÉCNICAS DE CIFRAGEM .....	17
<b>4 DOS CONTRATOS ELETRÔNICOS</b> .....	21
4.1 CONCEITO .....	21
4.2 DA RELAÇÃO COM A TEORIA GERAL DOS CONTRATOS.....	22
4.3 DOS PRINCÍPIOS.....	24
4.4 DA SEGURANÇA DOS CONTRATOS .....	26
4.5 DA ASSINATURA DIGITAL .....	27
4.6 DAS ENTIDADES CERTIFICADORAS .....	28
4.7 DA REGULAMENTAÇÃO .....	29
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	32
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	34

## RESUMO

Análise dos contratos eletrônicos, partindo do estudo da teoria geral dos contratos e suas modificações frente à nova legislação civil vigente, com o propósito de levantar quais são os elementos essenciais que devem estar presentes em todos os contratos, a fim de estabelecer as adequações que se fazem necessárias para se conferir ao contrato celebrado pela via eletrônica a aceitabilidade e a segurança que se almeja para a sua utilização. Discorre brevemente sobre as questões técnicas que envolvem a Internet, com o objetivo de conhecer a linguagem utilizada e os métodos empregados para a sua utilização como meio de estabelecimento de vínculos jurídicos. Analisa a relação da teoria geral e das questões técnicas com os institutos que envolvem os contratos virtuais, observando os seus princípios específicos e a discussão existente sobre a sua segurança, no que diz respeito à integridade e autoria; e confiabilidade para a sua aceitação pela sociedade nos diversos países que têm admitido esta forma de contratação.

Palavras-chave: aceitabilidade, segurança, integridade, autoria, internet.

## 1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da tecnologia, sobretudo na área da informática, que a cada momento fornece aos que dela se utilizam meios adicionais que os auxiliam nas suas atividades e relações, favoreceu o aparecimento de uma forma de comunicação ágil, eficaz e que não conhece fronteiras, permitindo às pessoas residentes nos mais diversos e longínquos lugares, o estabelecimento de relações sem qualquer dificuldade: a Internet.

"Na década de 70, para agilizar e garantir o funcionamento e segurança das informações contidas nos computadores utilizados para fins militares, nos Estados Unidos foi desenvolvido um sistema de interligação daqueles em rede. O mesmo sistema de interligação de redes locais veio posteriormente a ser utilizado pelas universidades americanas e laboratórios de pesquisa. Este conceito de interligação de redes locais foi que deu origem à rede mundial de computadores, denominada Internet."<sup>1</sup>

Não se poderia prever que em tão curto espaço de tempo esta forma de comunicação se espalharia pelo mundo todo gerando novas possibilidades de estabelecimento de vínculos, além da simples troca de informações.

Diante desta realidade, o comércio, ávido por abrir novas frentes de venda de seus produtos e serviços, logo percebeu que poderia utilizar-se deste avanço tecnológico para viabilizar o alcance de seu objetivo, sem a necessidade de despender grandes investimentos em instalações fixas. Assim, não foi necessário muito tempo para que se criassem as páginas virtuais<sup>2</sup>, que constituem uma forma de publicidade da empresa, onde são descritos os seus produtos e se faz um convite ao internauta<sup>3</sup>, para que conheça o estabelecimento físico (quando ele existe), a fim de que obter acesso às ofertas publicadas e adquirir os seus produtos. Num passo adiante, sendo constatado que este era um meio publicitário promissor, começou-se a pensar sobre a possibilidade de se viabilizar a realização dos

---

<sup>1</sup> SILVA, Rosana Ribeiro da. **A teoria geral dos contratos e os contratos eletrônicos.** Revista de Direito Privado, São Paulo, v.8, p. 198, out-dez. 2001.

<sup>2</sup> Espaço multimídia de compartilhamento de informações presente na rede.

negócios, sobretudo referentes à compra e venda através de usuários da Internet, sob o argumento de que o interessado, na comodidade de sua casa ou no desenvolvimento de suas atividades profissionais, sem a necessidade de se deslocar fisicamente, poderia estabelecer relações comerciais rápidas e em qualquer momento. Surgiu, então, uma nova modalidade de comércio, o comércio eletrônico, onde os negócios são realizados através da rede, meio por onde é feita a proposta, através do qual recebe-se a aceitação e se efetua o pagamento. Isto é, celebra-se um contrato utilizando-se a rede mundial de computadores, sem que as partes estejam senão virtualmente presentes e o objeto da transação se faça conhecido virtualmente.

Diante desta nova realidade sócio-econômica, quase que instantaneamente começaram a surgir questionamentos acerca da validade destes negócios, da segurança que apresentam, da sua aceitação, como forma de estabelecimento de vínculos e o tratamento jurídico a ser dado ao tema, em virtude de que a mesma tecnologia criadora do meio se constituiu em tecnologia geradora de desvios de uso, de fraude e de mal uso. Por conseqüência, os juristas de todo o mundo se viram forçados a enfrentar estas questões, seja formulando simples considerações sobre a reconceituação do contrato que se estabelecia, seja propondo meios, normativos ou não, para regulação do contrato efetivado. E a principal indagação era a da legitimidade da “firma” e sua “autenticidade”, não estando as Partes presentes. Também a “certificação” das mesmas. E, finalmente, a “apresentação” do objeto, tendo em vista que sua “presença virtual” por vezes se distancia de sua “presença física”. Este é um tema árduo e recente, onde os fatos da vida ainda não apresentaram as reais e diversas dificuldades advindas das relações entre internautas, demandando dos que se aventuram a enfrentar tais temas, a imaginação dos conflitos que poderão advir e a sugestão para a sua resolução.

Assim, o quadro jurídico que vislumbramos atualmente é de grande expectativa. No entanto, como disse o ilustre professor Arnoldo Wald, “se a revolução econômica e tecnológica é inegável, cabe ao jurista acompanhá-la, revendo até as premissas de sua dogmática, reconhecendo as mudanças que estão

---

<sup>3</sup> Todo aquele que faz uso da World Wide Web (teia mundial) para quaisquer finalidades.



ocorrendo com a globalização e adotando as medidas úteis ou necessárias, num mundo no qual muitos dos conflitos de interesses do passado, entre nações, empresas e indivíduos, estão sendo substituídos por parcerias realizadas no interesse comum". Portanto, o tratamento a ser dado ao tema deverá ser universal, resultante do trabalho conjunto entre as nações, uma vez que se trata de um fenômeno mundial que, como já se disse, não conhece fronteiras, sendo necessário um tratamento o mais igualitário possível, pelos Estados, para que não ocorram conflitos entre normas, pois isso representaria um perigo para a segurança do negócio, visto que possibilitaria àqueles que se aproveitam dessas situações equívocas, agirem de forma ilícita trazendo ao mundo jurídico dos meios eletrônicos a insegurança e o descrédito.

Não obstante estas considerações, já existem alguns posicionamentos acerca dos negócios realizados por meios eletrônicos que serão abordados no desenvolvimento deste estudo. Antes, no entanto, se existe de fato, uma necessidade de se restabelecerem paradigmas para esse novo meio de relações contratuais, faz-se necessária uma breve abordagem da teoria geral dos contratos, de maneira a se estabelecer uma perspectiva cabível entre a relação do contrato tradicional com o dito eletrônico, o que será tratado no capítulo primeiro. Além disso, para que se possam entender os questionamentos a respeito dos contratos celebrados pela via eletrônica, mister se faz conhecer, mesmo que em linhas gerais, a sua dinâmica de funcionamento, no que tange aos aspectos técnicos da Internet, tema presente no segundo capítulo. Por fim, tratar-se-á propriamente dos contratos eletrônicos em seus aspectos de formação, princípios, validade e segurança.

## **2 TEORIA GERAL DOS CONTRATOS**

### **2.1 FORMAÇÃO HISTÓRICA**

O conceito moderno de contrato foi construído a partir da mesclagem de diversas correntes doutrinárias que tratavam do tema, dentre elas a dos canonistas e a do Direito Natural.

A primeira enfatizava o consenso e a fé jurada, sendo que o consenso consistia numa vontade declarada que gerava uma obrigação. Formulando-se, a partir daí, os princípios da autonomia da vontade e do consensualismo. Enquanto que a fé jurada referia-se à palavra dada pelo contratante, quando do estabelecimento do vínculo, e o dever, dela decorrente, de cumprir com as obrigações pactuadas. Surgindo, desse contexto, a necessidade da adoção de normas jurídicas que assegurassem a obrigatoriedade de cumprimento dos contratos. Já a Escola do Direito Natural defendeu o entendimento que o fundamento do nascimento das obrigações era a vontade livre dos contraentes.

Segundo Orlando Gomes, "a moderna concepção do contrato como acordo de vontades por meio do qual as pessoas formam um vínculo jurídico a que se prendem se esclarece à luz da ideologia individualista dominante na época de sua cristalização e do processo econômico de consolidação do regime capitalista de produção. O conjunto das idéias então dominantes nos planos econômico, político e social, constituiu-se em matriz da concepção do contrato como consenso e da vontade como fonte dos efeitos jurídicos, refletindo-se nessa idealização o contexto individualista do jusnaturalismo, principalmente na superestimação do papel do indivíduo".<sup>4</sup>

Com o passar do tempo, verificou-se que a igualdade formal dos indivíduos não assegurava o equilíbrio entre os contratantes, surgindo a necessidade da intervenção estatal, a fim de corrigir o desequilíbrio, o que implicou na limitação legal da liberdade de contratar e na diminuição da autonomia privada, no que tange à liberdade de determinar o conteúdo do contrato, até que o Código Civil em vigor introduzisse uma intervenção bem mais acentuada, com as disposições dos arts. 113, 421 e 422, todos coroados pelo 478, que preconiza uma forte intervenção do Judiciário, se, na forma da lei, não tiverem as partes se socorrido de uma cláusula compromissória.

Assim, "o Estado ditou normas impondo o conteúdo de certos contratos, proibindo a introdução de certas cláusulas, e exigindo, para se formar, sua autorização, atribuindo a obrigação de contratar a uma das partes potenciais e

mandando inserir na relação inteiramente disposições legais e regulamentares"<sup>5</sup>, o que ocasionou, segundo Orlando Gomes, duas modificações na significação e função dos contratos: "1) deixa de ser simplesmente expressão da autonomia privada; 2) passa a ser uma estrutura de conteúdo complexo e híbrido, com disposições voluntárias e compulsórias, nas quais a composição dos interesses reflete o antagonismo social entre as categorias a que pertencem os contratantes."<sup>6</sup>

Portanto, o que se tem é um contrato formado não somente pelo encontro das vontades das partes, mas também das prescrições legais e pela equidade.

## 2.2 O CONTRATO NO DIREITO DAS OBRIGAÇÕES

Contrato, segundo a definição de Caio Mário, "é um acordo de vontades, na conformidade da lei, e com a finalidade de adquirir, resguardar, transferir, conservar, modificar ou extinguir direitos."<sup>7</sup>

Os sujeitos da relação são as partes. E a formação do contrato se dá com a declaração de suas vontades, que devem ser válidas e eficazes, com conteúdos coincidentes. Ao que faz a proposta, chama-se proponente ou policitante. Ao que aceita, oblato ou aceitante. Havendo uma sucessividade vinculativa entre a proposta e a aceitação.

Uma vez celebrado o contrato, as partes não se limitam a respeitar e aplicar as normas gerais do ordenamento jurídico, mas também, a praticar aquilo que pactuaram. Sendo assim, as disposições que formam o conteúdo do contrato constituem normas entre as partes.

Sob o aspecto material, para Orlando Gomes, o contrato compõe-se de duas partes, o preâmbulo, que conterà a qualificação das partes, a declaração do objeto e o objetivo que os contratantes visam alcançar; e o contexto, que é

---

<sup>4</sup> GOMES, Orlando. **Contratos**. 25. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2002, p.6.

<sup>5</sup> Ibid., p.7.

<sup>6</sup> Ibid., p.14-15.

<sup>7</sup> PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de Direito Civil**. 10. ed., v. III. Rio de Janeiro: Forense. 2002, p.2.

composto por uma série de disposições, chamadas cláusulas, onde se estabelecem os direitos e obrigações dos contratantes, bem como a forma de realização do objeto do contrato.

Os princípios que informam o regime contratual são: o da autonomia da vontade, o do consensualismo, e o da força obrigatória. Há mais dois princípios que ganharam o seu lugar, sobretudo a partir da idéia do Estado Social, o da função social e o da boa-fé. Ambos atuam diretamente sobre os demais limitando-os, no sentido de retirarem das partes a possibilidade de criarem um vínculo sem se preocuparem com a extensão dos seus efeitos sobre a sociedade que os rodeiam e pretendendo se prevalecer da "fragilidade" da outra parte.

O Princípio da Autonomia da Vontade consiste na liberdade de contratar, sendo limitada pela ordem pública e os bons costumes, na liberdade de estipular o contrato e na liberdade de determinar o conteúdo do contrato.

O Princípio do Consensualismo, diz que o acordo de vontades é suficiente à formação do contrato. Não sendo exigida nenhuma forma especial.

O Princípio da Força Obrigatória "consubstancia-se na regra <sup>1</sup>de que o contrato é lei entre as partes."<sup>8</sup> Por força deste princípio, aquilo que foi pactuado entre as partes, deve ser, obrigatoriamente, cumprido. A não ser que algo, imprevisível tenha acontecido que o impeça, segundo o que preceitua a teoria da imprevisão.

Pode-se depreender desta sucinta apresentação que estes princípios conferiam aos contratantes amplos poderes para celebrarem qualquer tipo de contrato inserindo cláusulas e condições que não poderiam ser contestadas se cada parte cumprisse com a sua parte no acordo. Tal possibilidade gerou o exercício exacerbado por parte de algumas pessoas, físicas ou jurídicas, que acabavam por trazer malefícios tanto para o outro contratante, por vezes sem o poderio econômico suficiente para fazer frente à outra parte, quanto para a sociedade como um todo. Para conter estes abusos o Estado viu-se obrigado a intervir, consagrando no seu

---

<sup>8</sup> GOMES, Orlando, ob. cit. p.36.

ordenamento jurídico, os princípios da função social e da boa-fé, que serão tratados em seguida. No Código Civil brasileiro em vigor, eles estão dispostos nos artigos 421 e 422.

O Princípio da Função Social determina que os interesses individuais das partes do contrato sejam exercidos em conformidade com os interesses sociais, sempre que estes se apresentem, não podendo haver conflito entre eles, pois estes são prevaletentes. Não se podendo olvidar que qualquer contrato repercute no ambiente social promovendo peculiar e determinado ordenamento de conduta.

No novo Código Civil, segundo ensinamento de Paulo Luiz Netto Lobo, a função social surge relacionada à "liberdade de contratar", como seu limite fundamental, uma vez que esta "consistiu na expressão mais aguda do individualismo jurídico, entendida por muitos como o toque de especificidade do direito privado. São dois princípios antagônicos que exigem aplicação harmônica. No Código, a função social não é simples limite externo ou negativo mas limite positivo, além de determinação do conteúdo da liberdade de contratar."<sup>9</sup>

O Princípio da Boa-fé dispõe que as partes devem agir de maneira honesta, leal, correta e confiável reciprocamente e, ainda, que o contrato deve ser interpretado segundo a intenção manifestada pelas partes na declaração de vontade em detrimento do seu sentido literal consubstanciado nas cláusulas contratuais, conforme preconiza o artigo 112 do Código Civil de 2002.

### 2.3 PRESSUPOSTOS E REQUISITOS DO CONTRATO

Os pressupostos e os requisitos dos contratos têm relação com a validade do negócio celebrado. Este deverá se revestir dos elementos estabelecidos em lei, a fim de ser apto a produzir efeitos.

Os pressupostos dos contratos são: a capacidade das partes, a licitude do objeto e a legitimação para realizá-lo. Os requisitos são: o consentimento, o objeto e a forma.

---

<sup>9</sup> LÔBO, Paulo Luiz Netto. Princípios sociais dos contratos no CDC e no novo Código Civil. Jus Navigandi, Teresina, a.6, n.55, mar.2002. Disponível em: <http://www1.jus.com.br/doutrina/texto.asp?id=2796>.

A capacidade das partes diz respeito à capacidade legal de agir, ou seja, significa que a pessoa está apta a realizar o negócio jurídico.

O objeto é o conjunto de atos que as partes se comprometem a realizar para a obtenção do fim almejado que deve ser lícito e possível.

A legitimação, conceito trazido do direito processual civil, refere-se a alguém que tenha e possa ter, interesse na coisa que constitui objeto do contrato.

O consentimento consiste na manifestação de vontade (que pode ser expressa ou tácita) das partes que, quando integradas, formam o acordo.

A forma se refere à substância do negócio, ao modo como o contrato é celebrado. Em geral, vigora quanto à forma o princípio da forma livre, a não ser que a lei estipule em contrário, estabelecendo os procedimentos a serem observados para a formação do vínculo, que terão o condão de conferir validade ao negócio.

## 2.4 FORMAÇÃO DO CONTRATO

A formação de um contrato inicia-se com a declaração de vontade denominada proposta, onde quem a emite é denominado, como acima referido, ofertante ou policitante. Seguida da aceitação, tendo como declarante a outra parte, chamada de aceitante ou oblato.

No entanto, tanto a proposta quanto a aceitação, isoladamente, não constituem negócios jurídicos, sendo considerados atos pré-negociais ou preparatórios que têm em vista a constituição do vínculo contratual, não havendo qualquer conseqüência para as partes, exceto em casos especiais, quando uma delas tenha feito alguma despesa decorrente da possibilidade de contratação, baseado em promessa da outra.

Tendo sido ultrapassada a fase das negociações preliminares e as partes resolvendo celebrar o contrato, este será elaborado de acordo com o que foi

negociado, estando, segundo Orlando Gomes, "perfeito e acabado quando o acordo entre as partes se verifica quanto todas as cláusulas, principais e acessórias" <sup>10</sup>.

Proposta é a declaração de vontade dirigida a uma pessoa especificamente ou ao público por alguém que deseja celebrar um contrato. Ela deve ser clara, inequívoca, completa e perfeitamente inteligível. Contendo o objeto do contrato, as formas de sua efetivação, deixando abertos alguns pontos que serão preenchidos por ocasião da aceitação e das tratativas para a efetiva celebração do contrato. Pode, eventualmente, ter um prazo determinado, neste caso ela será obrigatória, ou seja, o ofertante deverá cumpri-la mesmo que não tenha mais interesse, enquanto durar o período especificado, no caso de haverem interessados. Além disso, ela obriga o proponente, se não houver disposição em contrário no seu texto ou em virtude da natureza do negócio ou circunstância do caso (art. 427 do Código Civil). No entanto, deixa de ser obrigatória em certos casos elencados em lei, como nas hipóteses previstas no art. 428 da atual legislação civil.

A aceitação consiste na concordância com a proposta. O aceitante integra a sua vontade à do proponente. "A declaração do aceitante precisa, para ser eficaz, chegar ao conhecimento do proponente, real ou presumido. É declaração receptícia de vontade, mediante a qual o oblato exerce o direito potestativo de concluir o contrato proposto. Vez por outra, a aceitação se expressa através de atos de cumprimento. O começo da execução tem esse significado. Do mesmo modo, o silêncio circunstanciado. Assim, a declaração da vontade, nos contratos, pode ser tácita quando a lei não exigir expressa."<sup>11</sup> Pode acontecer de o oblato introduzir alterações na proposta, sejam adições, restrições ou modificações, neste caso estar-se-á diante de uma contraproposta, ocorrendo a inversão dos papéis, onde o aceitante passa a ser proponente e o policitante, oblato.

O contrato se considera celebrado no local onde foi proposto, segundo dispõe o artigo 435 do Código Civil vigente. Esta informação é importante para se determinar o foro competente para dirimir quaisquer controvérsias e, em se tratando

---

<sup>10</sup> Ibid., p.58.

<sup>11</sup> Ibid., p.64.

de um contrato internacional, a lei que regerá tal relação, embora aqui se possa cogitar de eleição de foro pelas partes.

## 2.5 EFEITOS DO CONTRATO

O principal efeito do contrato é a criação de vínculo entre as partes que o celebraram, obrigando-as a cumprirem com as obrigações que assumiram, uma vez que fez lei entre elas (força vinculante). As conseqüências desta força vinculante são, a irretratabilidade, a impossibilidade de alteração unilateral do contrato e, por fim, a limitação do que se estipulou, às pessoas dos contratantes e ao objeto do contrato.

Segundo o princípio da irretratabilidade, uma vez contraído este vínculo, nenhuma das partes poderá dissolvê-lo por sua única vontade. Não desejando *manter o vínculo, dever-se-á avençar com o outro contratante, a fim de celebrarem outro acordo que vise a dissolução do anterior utilizando-se do instrumento denominado distrato.*

O princípio da intangibilidade reza que o contrato não poderá ser modificado mediante a vontade de apenas um dos contratantes. Assim, se alguma das partes entende que algo estabelecido no contrato não está mais em consonância com seus interesses, deverá procurar o outro contratante e discutir a questão de modo a firmar novamente um acordo, não gerando um novo contrato, mas a alteração do anterior. Este princípio decorre do anterior, uma vez que não se pode desistir do vínculo sem a concordância da outra parte, bem como não se pode alterá-lo por ato unilateral.

O princípio da relatividade quanto às pessoas estabelece que a força vinculante dos contratos restringe-se às partes que o celebraram. No entanto, tal princípio não é absoluto, pois pode vir a atingir pessoas que não participaram da formação do vínculo, como, por exemplo, os sucessores a título universal.

O princípio da relatividade quanto ao objeto dita que as prestações a que os contraentes se obrigaram deverão ser adimplidas conforme se pactuou a fim de que cada contratante tenha assegurada a utilidade que almejava quando contratou.



Quanto a estes princípios, indispensável se faz a menção de que suas disposições têm sido relativizadas tendo em vista os fatos supervenientes que venham a ocorrer após o estabelecimento do vínculo. Por exemplo, em situações em que há a onerosidade excessiva da prestação de uma das partes com extrema vantagem da outra, ou quando uma das partes se obriga a prestação manifestamente desproporcional à prestação contraposta. Nestes casos, previstos nos artigos 157 e 478 da norma civil, tais obrigações podem ser revistas e, até mesmo, extintas quando não houver outra alternativa melhor.

## 2.6 TÉRMINO DO VÍNCULO CONTRATUAL

Tendo sido celebrado um contrato, o que se espera é que ele atinja a sua finalidade, realize o seu objeto, satisfaça às necessidades e interesses das partes e, no tempo devido, extinga-se. Esse é o modo normal de extinção da execução do contrato.

No entanto, podem acontecer fatos posteriores, ditos supervenientes à formação do vínculo, que venham a dificultar a sua execução, seja por desinteresse de uma das partes, seja pela impossibilidade de adimplemento. Nestes casos, a extinção se dará pela resolução, pela rescisão ou pela rescisão do contrato.

A resolução, num sentido geral, ocorrerá nos casos de inexecução do contrato. A rescisão consiste no modo de extinção do contrato por vontade de um ou dos dois contratantes. Enquanto que a rescisão é a ruptura de um contrato quando ocorreu uma lesão.

Com esta sucinta exposição, buscou-se elencar alguns dos conceitos essenciais referentes aos contratos a fim de se preparar, do ponto de vista doutrinário, para a análise dos contratos eletrônicos.

Antes, porém, serão tratados alguns aspectos de nomenclatura utilizada na Internet e seu funcionamento, fazendo-se considerações a seu respeito. Entretanto, não se pode deixar de frisar que estes conceitos estão em constante modificação em virtude das novas descobertas no campo tecnológico.

### 3 INTERNET

#### 3.1 DEFINIÇÃO

“A Internet é um conjunto de redes de computadores interligadas pelo mundo inteiro, que têm em comum um conjunto de protocolos e serviços, de forma que os usuários a ela conectados podem usufruir de serviços de informação e comunicação de alcance mundial”.<sup>12</sup>

Ou, para a Norma nº 4/95, do Ministério das Comunicações, Internet é o “nome genérico que designa o conjunto de redes, ou meios de transmissão e comutação, roteadores, equipamentos e protocolos necessários à comunicação entre computadores, bem como o *software* e os dados contidos nestes computadores”.

#### 3.2 O IP ADRESS OU ENDEREÇO DE PROTOCOLO INTERNET

A cada computador conectado à Internet é fornecido um número diferente de forma a identificá-lo. Esse número é o *IP Adress*, que se assemelha, em termos de finalidade, a um número telefônico, sendo utilizado para identificar cada computador ligado à Internet de forma a torná-lo único, possibilitando o endereçamento para troca de informações.

#### 3.3 DOMAIN NAME SYSTEM OU SISTEMA DE NOMES DE DOMÍNIO

Como o endereço IP é formado por quatro grupos de três números, por exemplo, 128.63.205.27, isso dificulta a memorização, motivo pelo qual foi criado um sistema que associa um nome simbólico ao endereço IP, conhecido com DNS – Domain Name System (que traduzido significa Sistema de Nomes de Domínio), concebido de forma a representar os endereços numéricos através de nomes,

---

<sup>12</sup> Cyclades Brasil. Guia Internet de Conectividade, 2 ed. 1996. p.13.

permitindo-se a identificação da forma tradicional, ou seja, pelo nome de um fabricante, loja, marca, etc.

Mais ainda, o DNS adiciona aos endereços (nomes de domínio) uma outra identificação que informe que tipo de organizações eles representam.

O Domain Name System tem dois objetivos: a organização da Internet em domínios e a distribuição dos servidores DNS na Internet.

A atribuição de domínios na Internet teve como objetivos evitar a utilização de um mesmo nome por mais de um equipamento e descentralizar o cadastramento de redes e equipamentos, dividindo-se a Internet em domínios administrativos distintos, e impondo-se a cada domínio que não cadastre equipamentos ou subdomínios com um mesmo nome, garantindo-se um nome único para cada equipamento da Internet.<sup>13</sup>

Os domínios podem ser dos tipos institucional ou geográfico. No tipo institucional, para citar alguns, o domínio “.com” é utilizado por instituições com fins comerciais, “.gov” por organizações governamentais, “.mil” para instituições com fins militares e “.org” por organizações não-governamentais.

Já o domínio geográfico permite que se adicione ao nome uma terminação que indica o seu país de registro, como “.br” para o Brasil, “.us” para os Estados Unidos e “.uk” para o Reino Unido.

Assim, temos como exemplo, dentro da *World Wide Web* ou WWW, o endereço do Senado Federal, [www.senado.gov.br](http://www.senado.gov.br).

Os servidores DNS estão espalhados pela rede, funcionando a grosso modo como uma lista telefônica, executando a conversão de nomes para endereços IP.

Como esclarece Demócrito Reinaldo Filho:

"Uma vez registrado um nome de domínio, essa informação é espalhada para vários "Domain Name Servers", que são sistemas de computadores que funcionam de forma parecida a um serviço de diretório de telefones, relacionando os nomes de domínio com o endereço IP correspondente. Quando utilizamos um programa de navegação na Internet, e digitamos no espaço próprio para procura um nome de domínio qualquer, o que acontece é

---

<sup>13</sup> Ibid., p. 22.

que o programa vai pesquisar nos diversos servidores de nomes de domínio ("domain name servers") o IP address correspondente."<sup>14</sup>

No Brasil, o registro de domínios é gerido pelo Comitê Gestor Internet do Brasil, e regulamentado pelas Resoluções CGIB nºs 1 e 2, de 15.04.98.

### 3.4 A World Wide Web

A *World Wide Web* (WWW, W3 ou Web) data de março de 1989, desenvolvida por Tim Bernes-Lee no Laboratório de Pesquisas Nucleares – CERN, em Genebra – Suíça, como objetivo de interligar os pesquisadores de vários institutos através da Internet.

É o sistema que é mais utilizado atualmente, e o maior responsável pelo crescimento da rede nos últimos anos. Em vez da interface predominantemente através de caracteres e informações técnicas dos outros tipos de servidores (FTP, Telnet, etc), a WWW utiliza-se de um mecanismo conhecido por navegação por hipertexto<sup>15</sup>, pelo qual um documento possui palavras especiais (*links*), "que, uma vez selecionadas, direcionam o usuário para outro documento, relacionado àqueles vocábulos"<sup>16</sup>. Os *links* têm por característica serem sublinhados e coloridos para que se destaquem e sejam facilmente identificados.

Os documentos produzidos para a WWW possuem apelo visual, sonoro, imagens animadas, tornando-se o veículo ideal para a difusão de produtos, serviços e o estabelecimento do comércio eletrônico.

De acordo com Gustavo Testa Corrêa, pode-se então dizer que: "Em poucas palavras, a WWW é um conjunto de padrões e tecnologias que possibilitam a utilização da Internet por meio dos programas navegadores, que por sua vez tiram

---

<sup>14</sup> DEMÓCRITO FILHO, Reinaldo. **Conhecendo a Internet**. Disponível na Internet. <http://www.infojus.com.br/area1/democritofilho.htm>. Acesso em: 19 jul. 2003.

<sup>15</sup> "O hipertexto foi uma idéia introduzida nos anos 70 pelo visionário Ted Nelson. Seu princípio era, e até hoje é, muito simples. Um documento hipertexto possui palavras que, uma vez selecionadas, direcionam o usuário para outro documento, relacionado àqueles vocábulos. A idéia de Ted Nelson era conectar toda informação mundial em um sistema gigante de hipertexto, fazendo sua relação dentro de uma base de dados única (base de conhecimentos e informações)", in CORRÊA, Gustavo Testa. **Aspectos Jurídicos da Internet**. São Paulo: Saraiva, 2000, p.11.

todas as vantagens desse conjunto de padrões e tecnologias pela utilização do hipertexto e suas relações com a multimídia, como som e imagem, proporcionando ao usuário maior facilidade na sua utilização, e também a obtenção de melhores resultados”<sup>17</sup>.

### 3.5 A INTERNET HOJE

A explosão da Internet desencadeou uma enorme onda de desenvolvimento de novas tecnologias de hardware, software e meios de transmissão, na ânsia de explorar-se suas inúmeras possibilidades de uso, que no segmento de venda de bens e serviços movimentou ano a ano quantias astronômicas.

Demócrito Reinaldo Filho resume bem a atualidade da Internet:

“Realmente, em trinta anos a Internet saiu dos laboratórios do mundo acadêmico e transformou-se em um novo mundo para 200 milhões de pessoas. Um mundo onde os indivíduos, conectados entre si, começam apenas “navegando” em busca do conhecimento universal, mas que depois passou a ser o ambiente em que tudo o mais passou a ser realizado. ... As lojas virtuais começaram como uma curiosidade; aos poucos, estão ameaçando o comércio tradicional. Em breve, quem não estiver *on line* não vai poder estabelecer um negócio. Estrear nesse mundo digital, portanto, não é mais uma opção. Utilizar a Internet não é apenas uma questão de diferença ou estilo social. Passou a ser vital, básico, parte de nossas vidas.”<sup>18</sup>

Entretanto, a Internet tem como característica principal o fato de não possuir uma instituição ou agência controladora ou mantenedora, ou, em outras palavras, a Internet “não tem dono”. É um fenômeno mundial que traz em seu bojo todas as características anárquicas da completa liberdade na divulgação de informações, sejam estas de toda natureza imaginável. Essas informações que “trafegam” na rede podem ser vistas ou interceptadas por qualquer pessoa que esteja também conectada à Rede e que possua os conhecimentos técnicos para tal, quando não estejam munidas de um sistema de segurança. Outra característica da Rede é, essencialmente, a maneira com que a comunicação de dados acontece, visto não ocorrer, em essência, uma transferência de documentos ou informações, uma vez que, por um lado, não há o substrato material ou palpável referente às informações

---

<sup>16</sup> Ibid., p. 48.

<sup>17</sup> Id.

passadas e, por outro, a transferência eletrônica consiste necessariamente em um texto de informações que são lançadas à Rede, com possibilidades infinitas de reproduções e manipulações.

Pode-se dizer que, no ambiente virtual, não existe o que chamamos de documento original, ou, se de fato existe, é impossível de se distinguir entre ele e suas cópias. Tal característica certamente traz questionamentos em termos de segurança jurídica, integridade e autenticidade dos documentos virtuais, quando estes se fazem necessários, como no caso da instrumentalização dos negócios jurídicos.

A transmissão de informações também pode se tornar perigosa quando, por exemplo, no caso de compras que utilizam cartões de crédito, onde o número do cartão, uma vez transmitido, pode ser interceptado em qualquer ponto entre aquele que transmite e aquele que recebe a informação, dando margem a fraudes.

Além disso, é importante frisar que a Rede não possui sede ou centro transmissor. Ela pode ser transmitida de qualquer lugar para qualquer lugar. Os problemas que surgem, então, são os mais diversos, como o de natureza fiscal, uma vez que há comerciantes que se localizam nos chamados "paraísos fiscais" e outros que passam a emitir sua propaganda de países mais tolerantes, fugindo não só da tributação reivindicada por um País, mas até mesmo de padrões legais e éticos de controle da "moralidade" das vedações de transmissão de pornografia ou de programas que causam repulsa às pessoas.

Outro aspecto incomum é que, através da Internet, existe a possibilidade de se constituírem empresas que não tenham sede fixa e que só existam virtualmente, configurando, sem dúvida, uma dificuldade a mais no controle e na regulamentação das suas atividades, bem como na determinação e localização de seus proprietários ou responsáveis.

Diante destes questionamentos, a tecnologia da informática tem procurado desenvolver técnicas que venham a conferir aos relacionamentos via Internet a

---

<sup>18</sup> Op. cit.

segurança e confiabilidade de que necessitam. Uma dessas iniciativas é a utilização da chamada criptografia.

### 3.6 A CRIPTOGRAFIA E OUTRAS TÉCNICAS DE CIFRAGEM

Abaixo, traz-se a lição de Mário Antônio Lobato de Paiva que explica, em linhas gerais, onde surgiu, o que significa e como é utilizada a fim de conferir segurança aos documentos eletrônicos.

Uma ciência muito antiga, a criptologia já estava presente no sistema de escrita hieroglífica dos egípcios, há quase quatro mil anos. Também foi usada na antiga Roma, onde os soldados simplesmente substituíam umas letras por outras, tornando assim, impossível para os inimigos ler as mensagens, mesmo que o matassem, pois somente o remetente e o destinatário possuíam o código capaz de decifrar o conteúdo das mensagens. Desde então vem sendo muito utilizada, principalmente para fins militares e diplomáticos (e por amantes também).

Criptografia, do grego *kryptós* = escondido, oculto + *grápho* = grafia, escrita, é a arte ou a ciência de escrever em cifra ou em código; em outras palavras, é um conjunto de técnicas que permitem tornar incompreensível uma mensagem originalmente escrita com clareza, de forma a permitir normalmente que apenas o destinatário a decifre e compreenda. Quase sempre o deciframento requer o conhecimento de uma chave, uma informação secreta disponível ao destinatário.

Terceiros podem ter acesso à mensagem cifrada e determinar o texto original ou mesmo a chave, "quebrando" o sistema. A criptoanálise, do grego *kryptos* + *análisis* = decomposição, é a arte ou a ciência de determinar a chave ou decifrar mensagens sem conhecer a chave. A criptologia, do grego *kryptós* + *logos* = estudo, ciência, é a ciência que reúne a criptografia e a criptoanálise.

Existem diversas formas de codificação, como por exemplo, as Cifras de Substituição, a Permutação de Caracteres, as Cifras de Transposição, a Criptografia simétrica e a Criptografia assimétrica, que serão descritas a seguir.

Cifras de Substituição. É o tipo mais primitivo que existe tendo sido utilizado pelo imperador romano Júlio César. O codificador e o decodificador concordavam

com um número  $k$ , e escreviam suas mensagens usando as letras do alfabeto, mas trocadas de acordo com  $k$ . As  $k$  primeiras letras passavam para o final e as outras vinham para frente. Se  $k = 5$ , ficaria:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z A B C D E

Para codificar a mensagem basta procurar as letras na linha de cima e substituir pela de baixo. Exemplo:

Texto normal: MENSAGEM ORIGINAL

Texto cifrado: RJSXFLJR TWNLNSFQ

O decodificador, naturalmente, procuraria a letra na linha de baixo e substituiria pela de cima para achar o texto original.

No entanto, este não é um meio seguro, pois um criptoanalista que tenha por função decifrar uma mensagem desta, não terá muita dificuldade. O criptoanalista terá um número pequeno de possibilidades. São apenas 26 os possíveis valores para  $k$ , tendo em vista que só há estes números de letras no alfabeto que utilizamos, sendo, portanto, este método de codificação muito frágil, principalmente com o auxílio de computadores, que em poucos segundos desvendaria o conteúdo da mensagem.

A Permutação de Caracteres é um outro tipo de codificação parecida com a de Júlio César, na qual os caracteres da linha de baixo são escolhidos aleatoriamente.

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

S I C T N D A M X H V G J L B K U R W Z P E O Y Q F

Para se codificar e decifrar mensagens com esta tabela, basta seguir as instruções igualmente como na primeira, sendo praticamente impossível tentar todas as possibilidades neste método de codificação, pois isto seria tentar  $26 \times 25 \times$



$24 \times 23 \times \dots \times 3 \times 2 \times 1 = 26!$  possibilidades. Mesmo com um computador que executasse 109 permutações por segundo, isso levaria 1010 anos.

Embora pareça impossível decifrar este tipo de código, ele poderia ser descoberto facilmente. Pois o intruso começaria contando as letras mais freqüentes do texto cifrado e depois disso ele atribuiria a letra "a" a letra mais comum. Em seguida ele poderia verificar os trigamas e encontrar um no formato gXi, o que poderia sugerir que X poderia ser "u". Isto é importante, pois em uma mensagem pequena será difícil descobrir o código, mas em várias mensagens ou uma mensagem grande, o trabalho vai ficando mais fácil. Por isso, este método de codificação hoje em dia não é muito eficaz.

O método das Cifras de Transposição se caracteriza pela mudança da ordem das letras.

Por exemplo: Para cifrar o texto **"mensagem inicial"**

A cifra baseia-se em uma chave que é uma palavra ou frase. Neste exemplo é "disco". A chave servirá de apoio para enumerar as colunas, de acordo com a ordem alfabética das letras desta chave.

Palavra chave = "d i s c o" (2 3 5 1 4)

A mensagem é escrita abaixo da chave, de 5 em 5 letras (que é a mesma quantidade de letras da chave). Palavra chave = "d i s c o"

(2	3	5	1	4)
m	e	n	s	a
g	e	m	i	n
i	c	i	a	l

O texto é lido na vertical, conforme a ordem dessas colunas, resultando em "siamgieecanlnmi".

Criptografia simétrica consiste no método de encriptação que utiliza uma mesma chave para encriptar e desencriptar a mensagem; esta chave pode ser uma

palavra, uma frase ou uma seqüência aleatória de números. O tamanho da chave é medido em bits e, via de regra, quanto maior a chave, mais seguro será o documento encriptado. A encriptação por chave privada funciona muito bem quando o usuário que encripta é o mesmo que descripta o arquivo (por exemplo, para proteger arquivos que ficam armazenados no próprio disco rígido). Mas quando se trata de uma mensagem que vai ser transmitida, surge um problema. O receptor e o transmissor precisam antes combinar uma senha, e usar algum meio seguro para transmitir esta informação (isso só ocorre quando se cria apenas uma chave). É mais freqüentemente usada, nas comunicações entre duas máquinas e no armazenamento da informação em um disco rígido.

Por fim, a Criptografia assimétrica. Esta técnica utiliza um par de chaves sendo uma privada e outra pública, onde uma mensagem cifrada por uma das chaves só pode ser decifrada pelo seu par. Nesse caso o dono do par de chaves, por exemplo, Bob, deixa sua chave pública disponível para todos e guarda seguramente a privada. Quando alguém quiser enviar uma mensagem para Bob deve cifrá-la com a chave pública de Bob. E assim só Bob terá a chave privada necessária para decifrar tal mensagem. Esse esquema permite também conferir a autoria de uma mensagem. Suponha que Bob arrife uma mensagem com sua chave privada antes de enviá-la. Quando o receptor recebe esta mensagem pode usar a chave pública de Bob para decifrá-la. Se esta operação tiver sucesso, ele pode ter certeza que a mensagem foi realmente enviada por Bob, da mesma forma se recebesse um papel assinado por Bob, único que conhece sua chave privada. **Por esta característica este esquema é também conhecido por assinatura digital.** A principal vantagem do esquema assimétrico é o uso do par de chaves privada e pública que elimina a necessidade da transmissão da chave secreta. É mais freqüentemente usada, para certificar a origem dos dados e a integridade. Por estas características, este método de cifragem tem sido o atualmente eleito como o mais seguro e confiável, a ponto de se legitimar a sua utilização para os documentos gerados pela via eletrônica.

Entretanto, não se pode pensar que este sistema seja perfeito, pois existem algumas situações que a Criptografia não protege. Por exemplo, ela não impede

que apaguem todos os seus dados; existe a possibilidade de que um hacker comprometa o programa de criptografia que alguém, modificando-o para usar uma chave diferente da que este gerou ou talvez grave todas as chaves de encriptação em um arquivo para análise posterior; ou, ainda, um hacker possa encontrar uma forma relativamente fácil de decifrar a mensagem conforme o algoritmo que você esteja usando; por fim, um hacker pode acessar os arquivos antes que seja encriptado ou após a decifração.

Vistos estes aspectos relativos à Internet e entendido o funcionamento da Criptografia, sistema que atualmente é fornecido pela informática como idôneo para certificar quem enviou a mensagem e que esta é íntegra, passar-se-á ao estudo dos contratos eletrônicos propriamente ditos.

## **4 CONTRATOS ELETRÔNICOS**

Desde já se faz necessário esclarecer que o presente estudo não tem a pretensão de tratar todas as questões referentes aos contratos eletrônicos, visto que inúmeros são os aspectos que se poderiam analisar acerca desta forma de celebração de contrato. Assim, a seguir, tratar-se-á do conceito de contrato eletrônico, da sua relação com a Teoria Geral dos Contratos, da validade jurídica, da segurança, que abrange a assinatura eletrônica e as entidades de certificação e, finalmente, o que já existe em termos de regulamentação, tanto no Brasil quanto em outros países, preocupados com este assunto.

### **4.1 CONCEITO**

Inicialmente, ver-se-á qual o conceito de contrato eletrônico a fim de que se possa saber qual é a abrangência do termo. Assim, abaixo se encontram alguns conceitos formulados por aqueles que se aventuraram a estudar o tema.

Semy Glanz: "*Contrato Eletrônico é aquele celebrado por meio de programas de computador ou aparelhos com tais programas. Dispensam assinatura ou exigem assinatura codificada ou senha*".<sup>19</sup>

Floriano de Azevedo Marques Neto: "*São aqueles negócios jurídicos travados entre pessoas, utilizando-se da Internet, por intermédio da Internet ou de outro meio telemático, e que envolvam a convergência de vontades não materializadas, em princípio ou necessariamente, em suportes físicos*".<sup>20</sup>

Fábio Ulhoa Coelho, não conceitua propriamente mas estabelece, que "o contrato eletrônico é celebrado por meio de transmissão eletrônica de dados. A manifestação de vontade dos contratantes (oferta e aceitação) não se veicula nem oralmente, nem por documento escrito, mas pelo registro em meio virtual (isto é, despapelizado)".<sup>21</sup>

Pode-se ainda dizer, que o contrato eletrônico é aquele elaborado, negociado e finalizado, utilizando-se como meio o computador e os programas nele contidos, onde a troca de informações é feita pela internet, não havendo registros, via de regra, em papel e, sem a necessidade de que os contratantes se conheçam ou saibam exatamente onde estão localizados. Portanto, no conceito prevalecente, contrato eletrônico é meio de exteriorização de negócio jurídico, tal como já vimos no início deste trabalho.

#### 4.2 RELAÇÃO COM A TEORIA GERAL DOS CONTRATOS

Deste conceito que se tentou formular, partem os questionamentos acerca da possibilidade do seu enquadramento na teoria geral antes comentada ou haveria a necessidade de se construir um novo arcabouço de normas que viesse a contemplar esta realidade.

---

<sup>19</sup> GLANZ, Semy. Contratos Eletrônicos. **Revista de Direito Bancário e do Mercado de Capitais e da Arbitragem**, São Paulo, v.3, n. 7, p. 15, jan./mar. 2002.

<sup>20</sup> MARQUES NETO, Floriano de Azevedo. Contratos Eletrônicos. **Revista do Instituto dos Advogados de São Paulo**, São Paulo, v. 9. p. 125, jan./jun. 2002.

<sup>21</sup> COELHO, Paulo Ulhoa. **Curso de Direito Comercial**. 3 ed.,v.3. São Paulo: Saraiva, 2002. p.37.

Analisando esta pergunta pode-se dizer que tanto o contrato clássico, assim denominado aquele celebrado entre duas ou mais pessoas, formal ou informal, nos termos da legislação em vigor, mas com os efeitos de que tratamos inicialmente, utilizando-se do meio físico, o papel tanto quanto o eletrônico, por constituírem um negócio jurídico necessitam, para sua formação e validade, dos mesmos pressupostos e requisitos já referidos no primeiro capítulo. O que os difere, portanto, é não só o meio, como as conseqüências, ditadas pela legislação e vigor, e aqui nos referimos ao Código do Consumidor.

A formação se dá pelo encontro de vontades declaradas e a validade, pela observância dos requisitos constantes no art. 104, do Código Civil de 2002, sendo subjetivos e objetivos. Os subjetivos, dizem respeito às pessoas dos contratantes, no que tange à capacidade para os atos da vida civil, a aptidão para contratar e o consentimento. Enquanto que os objetivos, relacionam-se com o objeto do contrato, devendo este ser lícito, ou seja, não contrário à lei, à ordem pública e aos bons costumes; possível, determinado ou determinável e suscetível de valoração econômica. Finalmente, ainda deve ser considerada a forma que, como já foi dito, tem-se que atualmente vigora a regra da liberdade das formas, a não ser que a lei estipule em contrário, fixando-a. O que parece criar, ainda, muita insegurança, na efetivação deste tipo de contrato, a parte as questões de segurança dos meios, é a questão da avaliação da capacidade de uma das partes. Como não se encontram presentes, nada impede, por exemplo, que alguém venha a efetivar um contrato eletrônico, sem que ainda tenha atingido os parâmetros legais para assim fazê-lo.

Nos contratos eletrônicos, os requisitos subjetivos, são atendidos na medida em que se percebe que por trás do computador há uma pessoa real que, presumidamente possuindo capacidade, nada a impedirá de contratar por meio deste instrumento. Quanto aos objetivos, também não há qualquer dificuldade de enquadramento na teoria geral visto que, em geral, os contratos celebrados por computador, são os mesmos contratos comuns como, por exemplo, o de compra e venda. Veja-se que grande número de *sítes* são de estabelecimentos comerciais já conhecidos pela população. O que se pode e deve adequar, nos negócios por internet, são as questões que podem surgir da aplicação da legislação de proteção ao Consumidor.

Relativamente à forma, nos negócios de compra e venda de coisas móveis, não havendo uma pré-estabelecida em lei e inexistindo uma proibição legal quanto ao uso do meio eletrônico para a consumação do vínculo, este poderá ser utilizado, sendo que o contrato celebrado será válido e eficaz, podendo produzir efeitos entre os contraentes.

Pelo que se expôs acima, conclui-se não ser necessária qualquer modificação na teoria geral dos contratos ou a elaboração de uma que trate especificamente dos contratos eletrônicos que têm por objeto bens móveis, porque este pode ser perfeitamente encaixado no que já existe.

#### 4.3 PRINCÍPIOS

Os princípios permeiam toda a Ciência do Direito. Sua amplitude varia do geral ao específico, sendo que alguns deles são aplicados aos diversos ramos e outros têm a sua abrangência restrita a certas matérias. Nos contratos eletrônicos, não é diferente. Além dos princípios gerais que informam os mais diversos tipos de contratos, como já visto anteriormente, também existem aqueles especificamente criados para os contratos virtuais. Paulo Ulhoa Coelho, em seu Curso de Direito Comercial, cita dois destes princípios, especialmente criados pela tecnologia jurídica, são eles: o princípio da equivalência funcional e a figura do iniciador.

Define o ilustre doutrinador o princípio da equivalência funcional como o argumento mais genérico da tecnologia dos contratos virtuais que afirma que os registros em meio magnético cumprem as mesmas funções do papel. Argumenta que quando o direito condiciona a validade de determinado ato jurídico à forma papelizada, está preocupado com o cumprimento de certas funções, isto é, a formação de um instrumento tangível que registre de modo inalterável a vontade manifestada por determinadas pessoas, de recíprocos efeitos jurídicos, bem como, determine o lugar e o momento dessa manifestação, instrumento este inteligível e autenticável por terceiros e útil aos controles contábeis, fiscais e outros pertinentes à regularidade jurídica e à economicidade do ato praticado e dos dele decorrentes.

E diz que o meio virtual de assentamento do contrato atende a todas essas funções.<sup>22</sup>

A figura do iniciador refere-se ao momento da manifestação da oferta pelo proponente. Considera-se que as informações contidas no site não se constituem oferta enquanto não houver um interlocutor, ou seja, não havendo uma pessoa conectada à Rede e "navegando" na página virtual da empresa, não haverá qualquer vinculação do empresário. O fato de tornar as condições de venda disponíveis significa que o empresário apenas iniciou o processo. Segundo Ulhoa Coelho:

"...a oferta dá-se no momento em que as informações correspondentes *entram* no computador do destinatário, ou seja, podem ser processadas por este ... do mesmo modo que a oferta se considera feita quando entra no sistema do destinatário, a aceitação deste ocorre na entrada da respectiva informação no sistema do iniciador. Desse modo, a partir do momento em que um sujeito de direito está em condições para processar a mensagem eletrônica de outro, dá-se a manifestação de vontade deste último."<sup>23</sup>

Visto isso, o que mais se tem questionado a respeito da contratação eletrônica diz respeito à identificação das pessoas dos contratantes. Quem são, onde podem ser encontradas; no caso de inadimplemento, se possuem ou não capacidade civil e para contratar e, ainda, se durante o processo de formação do vínculo, as informações trocadas não sofreram alteração. Portanto, se aquilo que constou no contrato celebrado, referindo-se aqui, àqueles onde foi necessária a troca de informações via Rede, não sendo uma compra e venda simples, mas um contrato onde as cláusulas foram elaboradas conjuntamente entre as partes, foi mantido em sua inteireza. Identifica-se, assim, a problemática da segurança que envolve os contratos eletrônicos. Com o novo Código Civil, esta problemática ganhou expressão especial, em virtude das disposições constantes do art. 115, e seguintes, quanto à representação. Em especial, há que se solucionar os meios de alcançarem-se a prova de que trata o art. 118, do referido Código.

---

<sup>22</sup> Ibid., p. 39.

<sup>23</sup> Ibid., p. 40-41.

#### 4.4 SEGURANÇA DOS CONTRATOS

Desde o aparecimento dos primeiros contratos celebrados via Internet esta questão foi levantada pelos usuários da Rede, bem como da comunidade em geral, e como não se poderia deixar de citar, pelos juristas mais atentos ao desenvolvimento da tecnologia. Houve, assim, o surgimento de uma grande discussão a respeito em diversos lugares do mundo.

Em virtude disto, quase que instantaneamente, a tecnologia da informática mobilizou-se para desenvolver meios que pudessem conferir à Rede mundial, a segurança almejada. Uma das opções, e a que vem sendo considerada a melhor na atualidade pela dificuldade que apresenta às tentativas de interceptação e fraude, é a Criptografia, cujo funcionamento já foi explicado no segundo capítulo.

Estes sistemas têm sido criados devido à necessidade de credibilidade que os documentos que trafegam na Rede Mundial devem conferir que, segundo Ângela Bittencourt Brasil, "está ligada essencialmente à sua originalidade e à certeza de que ele não foi alterado de alguma maneira pelos caminhos que percorreram até chegar ao destinatário."<sup>24</sup> Além disso, também é essencial a identificação das pessoas dos contratantes a fim de que se verifique se possuem capacidade para contratar. Assim, verifica-se que dois são os requisitos a serem verificados para que o contrato eletrônico seja considerado seguro. O primeiro subjetivo, referindo-se aos indivíduos que estão atrás do computador cujo instrumento técnico que está sendo desenvolvido para sanar a dificuldade de sua determinação vem a ser a Assinatura Digital, com a participação fundamental da entidade certificadora, e o segundo objetivo, relativo à integridade e autenticidade do documento quando chega ao seu destinatário, sendo que este quesito vem sendo resolvido pelo uso da criptografia e da certificação digital.

---

<sup>24</sup> BRASIL, Ângela Bittencourt. Assinatura Digital. Jus Navigandi, Teresina, a.4, n.40, mar.2000. Disponível em: <http://www1.jus.com.br/doutrina/texto.asp?id=1782>. Acesso em: 19 jul. 2003.



#### 4.5 ASSINATURA DIGITAL

A assinatura tem por objetivos a identificação da pessoa que elaborou certo documento e a manifestação de sua concordância com o seu conteúdo. Possui três características, segundo Mário Antônio Lobato de Paiva e José Cuervo, identificativa, uma vez que serve para identificar quem é o autor do documento; declarativa, relativa à assunção ao conteúdo do documento, ou seja, representa a vontade de se obrigar; e probatória, que identifica se o autor da firma é efetivamente quem celebrou o ato.<sup>25</sup>

Ângela Bittencourt Brasil, elucida em que consiste a assinatura digital, como segue:

"... numa mistura de dados ininteligíveis onde é necessário o uso de duas chaves, a pública e a privada, para que ele possa se tornar inteligível. É como se fosse um cofre que somente para quem tem o seu segredo é acessível. Assim, ele em nada se assemelha à assinatura com a qual estamos acostumados, pois na verdade a assinatura eletrônica é um emaranhado de números que somente poderá ser codificado para quem possua a chave privada e sua descodificação [sic] então deverá ser feita por meio de uma chave pública."<sup>26</sup>

A autora continua explicando que a chave privada é formada por uma série de letras, números e símbolos, formada em duas etapas. Na primeira o autor utiliza um *software* que contém um algoritmo próprio que resume os dados do documento, depois disso ele usa a chave privada para encriptar este resumo tendo como resultado a assinatura digital. Enviado o documento, utiliza-se a chave pública do remetente para descriptar a mensagem, usando o mesmo algoritmo usado no *software* que também cria um resumo da mensagem, que é comparado ao enviado. Se forem iguais, o documento é autêntico e confiável.

Vale esclarecer que somente o par correto de chaves se presta a decodificar a mensagem enviada, ou seja, há uma estreita correspondência entre elas. Além disso, a chave privada se mistura ao documento. Assim, se ele for interceptado e qualquer alteração em seu conteúdo for feita, tal documento não

---

<sup>25</sup> PAIVA, Mário Antônio Lobato de; CUERVO, José. A firma digital e entidades de certificação. Jus Navigandi, Teresina, a.6, n.57, jul. 2002. Disponível em: <http://www1.jus.com.br/doutrina/texto.asp?id=2945>. Acesso em: 19 jul.2003.

<sup>26</sup> BRASIL, Ângela Bittencourt. op. cit.

será decodificado pela chave pública que deveria fazê-lo, demonstrando que ele foi adulterado no caminho percorrido entre o envio e o recebimento. Também cumpre ressaltar que a chave pública é parte integrante do documento enviado, uma vez que o destinatário pode não ter conhecimento de qual seja. Quando o destinatário receber a mensagem, logo verificará qual é a chave pública e a utilizará para decifrar a mensagem.

A preocupação que existe quanto à firma eletrônica não difere da que existe em relação à manuscrita na medida em que o que se deseja é que não tenha ocorrido a falsificação da assinatura bem como que este sinal seja apto a identificar, sem dúvidas a pessoa que o produziu.

A assinatura digital, então, deve se prestar a conferir ao documento, seja ele um contrato ou algo diverso, algumas características que são essenciais à segurança. Estas são: confiabilidade, cujo objetivo é assegurar que somente o destinatário da mensagem ou pessoas autorizadas poderão lê-la; integridade, ou seja, que a mensagem não sofreu nenhuma alteração no caminho entre o emissor e o receptor; autenticidade, relativa à identificação do autor; e, o não repúdio que protege contra um dos participantes da comunicação negar que a mesma tenha ocorrido, visto que é fácil provar que o repúdio é falso. Além disso, existe a parte fundamental que cabe ao titular das chaves para que este sistema de assinatura seja apto a conferir a segurança almejada que é o sigilo total da chave privada. Esta deve ser bem guardada por seu titular e somente utilizada por ele.

#### 4.6 ENTIDADES CERTIFICADORAS

Ao lado da assinatura digital existe a Entidade Certificadora ou Autoridade Certificadora. Esta pode ser tanto pública quanto privada e é a responsável por fornecer o par de chaves, mediante o cadastramento da pessoa, seja ela física ou jurídica, sendo necessária a apresentação de documentos que a identifiquem, bem como, é quem deve ser consultada quando se quiser saber se certa pessoa é a titular da assinatura digital por ela fornecida. Depois de procedida à verificação, expede-se um certificado.

Augusto Tavares Rosa Marcacini, define o certificado como "um arquivo eletrônico, assinado pelo certificador com a sua chave privada, contendo a chave pública e informações pessoais do titular desta chave pública."<sup>27</sup>

Toda a gestão das chaves que originam a assinatura digital é feita pela autoridade certificadora, desde a sua geração até a sua revogação. Sendo que estão entre as funções desta instituição, no entender de Mário Antônio Lobato de Paiva e José Cuervo, a geração de registro de chaves, a identificação de petições de certificados, a emissão de certificado, o armazenamento na Autoridade Certificadora de sua chave privada, manter as chaves vigentes e revogá-las e o serviço de diretório.

Já se discute a criação do Notário Eletrônico para a certificação daqueles documentos que necessitam de fé-pública para produzirem efeitos. Pensa-se que não demorará para que os serviços notariais comecem a prestar serviços utilizando-se da via eletrônica não só para a elaboração de documentos, como aliás já se faz em grande escala, mas também, dos seus registros que deixarão de utilizar o papel e se servirão de CD's e outros meios oferecidos pela tecnologia.

Diante desta nova realidade os países estão começando a se preocupar com a modificação de suas legislações, a fim de regular a matéria referente aos documentos eletrônicos, entre eles, o contrato.

#### 4.7 REGULAMENTAÇÃO

Grande é a movimentação do legislativo de diversas nações em projetar normas que regulem as operações realizadas no âmbito da Internet, pois não se pode negar sua atualidade e interferência no cotidiano. Neste processo tem-se percebido a premente necessidade, não só de que haja uma regulamentação da Internet e, sobretudo, das relações comerciais por meio dela efetuados, mas que esta seja produzida observando concepções coincidentes em todos os Estados, a

---

<sup>27</sup> MARCACINI, Augusto Tavares Rosa. **A certificação eletrônica na legislação brasileira atual.** Disponível em: [http://www.prefeitura.sp.gov.br/revista/n2/art\\_marcacini03.asp](http://www.prefeitura.sp.gov.br/revista/n2/art_marcacini03.asp). Acesso em :19 jul. 2003.

fim de que não hajam substanciais divergências entre as normas que acabem por causar mais embaraço do que orientação.

Um grande passo nesse sentido foi dado pela UNCITRAL (*United Nations Commission on International Trade Law*), comissão especial da ONU, que elaborou a *Model Law on Electronic Commerce* (ou Lei Modelo para o Comércio Eletrônico), objetivando ser um rascunho para as leis que tratem do assunto, e acreditando que a criação de uma lei modelo facilitando o uso do comércio eletrônico e aceitável pelos países com diferentes sistemas legais, sociais e econômicos, contribuirá para o desenvolvimento de harmoniosas relações internacionais econômicas<sup>28</sup>.

Em seu conteúdo, a lei modelo da UNCITRAL sugere definições, trata de matérias como o reconhecimento jurídico (artigo 5º), forma (artigo 6º), assinatura (artigo 7º), valor probatório (artigo 9º), formação e validade (artigo 11), tempo e lugar do envio e recepção de mensagens eletrônicas, dentre outras matérias relativas aos contratos eletrônicos.

No Brasil, a primeira proposta de regulamentação sobre a utilização dos documentos eletrônicos e assinaturas digitais partiu da Comissão de Informática da OAB-SP, que apresentou anteprojeto de lei sobre o tema, que veio a se transformar no PLC nº 1589/99. O projeto previa tanto a certificação pública, pelo Tabelião, quanto às certificações privadas, não havendo obrigatoriedade do certificado emitido por um terceiro como requisito essencial da assinatura ou do documento eletrônico.

Com a aprovação no Senado, do Projeto de Lei nº 672/99, este foi remetido à Câmara onde acabou recebendo uma versão substitutiva, fortemente baseada no PLC nº 1589/99. Aprovado na Comissão Especial, este substitutivo aguarda votação em plenário. No entanto, enquanto tramitavam no Congresso esses projetos de lei, o Poder Executivo Federal entendeu por bem instituir, por meio de uma Medida Provisória, a infra-estrutura nacional de chaves públicas, denominada ICP-Brasil.

A MP 2.200, de 24 de agosto de 2001, instituiu a Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil. No entanto, esta primeira versão foi severamente

---

<sup>28</sup> UNCITRAL, *Model Law on Electronic Commerce*, exposição de motivos.

criticada por inúmeros juristas sob a alegação de que a forma como estava estruturada, nas palavras de Marcacini, aproximava-se mais da espionagem eletrônica do que a regulação do comércio eletrônico. Toda esta movimentação fez com que nas demais edições o texto sofresse algumas alterações tendo seus defeitos mais graves sido retirados.

Hoje, a norma vigente sobre este tema é a MP 2.200 em sua segunda edição. Esta norma apenas estabelece qual o objetivo da ICP-Brasil, como será organizada a ICP-Brasil, referindo-se a uma autoridade gestora de políticas de cadeia de autoridades certificadoras composta pela Autoridade Certificadora Raiz – AC Raiz, pelas Autoridades Certificadoras – AC e pelas Autoridades de Registro – AR, quais serão os integrantes da autoridade gestora, a competência do Comitê Gestor, da AC Raiz, das AC's e das Ar's. Em relação a estas duas últimas, a norma estabelece a possibilidade de credenciamento tanto como públicas quanto privadas.

O artigo dez, em seu parágrafo primeiro, estabelece que *as declarações constantes nos documentos em forma eletrônica, produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizados 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*. Assim, admite os documentos eletrônicos como uma forma de vinculação jurídica entre as pessoas. Ainda em seu texto, a MP transforma o Instituto Nacional de Tecnologia da Informação – ITI em autarquia, instituindo este como a Autoridade Certificadora Raiz da Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira.

Esta estrutura criada tem sido objeto de críticas por ser considerada de grandes proporções. Neste sentido é a posição de Marcacini como se verá.

“Não obstante reconhecer que, em sua versão atual, a MP nº 2.200 seja muito menos agressiva do que a primeira edição, a proposta padece de vícios originais, que não serão sanados enquanto se pretender levar a cabo a idéia de uma infra-estrutura nacional de chaves públicas, única, multifuncional e encabeçada pela Administração Federal ... A estrutura única proposta pela MP 2.200 faz com que uma autoridade certificadora que se coloque logo abaixo da autoridade raiz possa emitir certificados para todos os fins, bancário, fiscal, comercial, identificando o titular para a prática de qualquer ato jurídico, de natureza pública ou privada. Este fato faz com que o valor da chave raiz do Governo Federal, ou de uma AC por ela reconhecida, passe a ser infinito. Conseqüentemente, todo e qualquer esforço e investimento monetário que um criminoso puder realizar para se apossar da chave raiz, ou para fazer com que a chave raiz assine uma chave falsa, será certamente

recompensado ... Ao contrário, a existência de múltiplas estruturas distribuiria o risco. Seria muito mais conveniente que a iniciativa privada pudesse criar as suas próprias estruturas e a Administração Pública outras tantas. ... O Executivo Federal, porém, ignorando as responsabilidades derivadas da ICP-Brasil, tem insistido em manter esta estrutura paquidérmica, apesar de não conseguir deixar minimamente claro qual o benefício que isso vai redundar para a sociedade, ou para o florescimento do comércio eletrônico.”<sup>29</sup>

A organização da ICP-Brasil e as demais disposições acerca da matéria deverão ser definidas por regulamento. Somente mais dois decretos trataram do assunto; são eles: o dec. 3.996/01, sobre a prestação de serviços de certificação digital no âmbito da Administração Pública, e o dec. 4.414/02, que apenas acrescenta um artigo ao anterior.

Apesar desta e de outras críticas que vêm sendo feitas à Medida Provisória em questão é o que, atualmente, existe em termos de regulação da matéria relativa à assinatura digital e à admissão dos documentos gerados pela via eletrônica.

## **5 CONCLUSÃO**

Os contratos eletrônicos decorrem dos avanços tecnológicos ocorridos na área da informática, sobretudo no que diz respeito à Internet. Assim, coube ao Direito enfrentar esta nova ferramenta tecnológica e criar meios de conferir aos documentos nela gerados a validade, segurança e admissibilidade de seu uso no mundo jurídico. A adequação do ordenamento jurídico está sendo feita paulatinamente, na medida em que os fatos da vida vão se sucedendo e clamando pelas suas diretrizes.

Com este estudo pôde-se concluir que não é necessária a elaboração de uma nova teoria geral dos contratos, mas a simples inserção de novos princípios advindos do direito da informática. Sendo assim, os contratos eletrônicos têm o seu tratamento jurídico igual ao dos demais contratos celebrados sobre o substrato material, o papel, mas com suas disposições contidas em arquivos magnéticos ou bancos de dados.

---

<sup>29</sup> MARCACINI, ob.cit.

A aceitação desta nova realidade contratual por parte da sociedade decorrerá dos meios de segurança que a informática fornecer e do tratamento dado pelos tribunais a respeito dos primeiros conflitos que lhe forem apresentados. No entanto, muito embora hajam questionamentos a respeito dos contratos virtuais não se pode deixar de apreciar as grandes vantagens que esta forma de contratação traz ao estabelecimento de relações entre pessoas localizadas nos mais diversos locais do globo terrestre, no sentido de dinamiza-las, no tocante à troca de informações quanto na celebração do contrato propriamente dito.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, Ângela Bittencourt. **Assinatura Digital**. Jus Navigandi, Teresina, a.4, n.40, mar.2000. Disponível em: <<http://www1.jus.com.br/doutrina/texto.asp?id=1782>> Acesso em: 19 jul. 2003.

Cyclades Brasil. **Guia internet de conectividade**, 2 ed. 1996. p.13.

COELHO, Paulo Ulhoa. **Curso de Direito Comercial**. 3 ed.,v.3. São Paulo: Saraiva, 2002, p.37.

CORRÊA, Gustavo Testa. **Aspectos Jurídicos da Internet**. São Paulo: Saraiva, 2000.

DEMÓCRITO FILHO, Reinaldo. **Conhecendo a Internet**. Disponível em: <<http://www.infojus.com.br/area1/democritofilho.htm>> Acesso em:19 jul. 2003.

GLANZ, Semy. Contratos Eletrônicos. **Revista de Direito Bancário e do Mercado de Capitais e da Arbitragem**, São Paulo, v.3, n. 7, p. 15, jan./mar. 2002.

GOMES, Orlando. **Contratos**. 25. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2002, p.6.

GRECO, Marco Aurélio e MARTINS, Ives Gandra da Silva (coord.). **Direito e Internet: relações jurídicas na sociedade informatizada**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001. p. 15.

LEITE, Eduardo de Oliveira. **A Monografia Jurídica**. 5 ed. rev., atual. e amp., v. 1. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2001.

LÔBO, Paulo Luiz Netto. **Princípios sociais dos contratos no CDC e no novo Código Civil**. Jus Navigandi, Teresina, a.6, n.55, mar.2002. Disponível em: <<http://www1.jus.com.br/doutrina/texto.asp?id=2796>> Acesso em: 08 set. 2003.

MARCACINI, Augusto Tavares Rosa. **A certificação eletrônica na legislação brasileira atual**. Disponível em: <[http://www.prefeitura.sp.gov.br/revista/n2/art\\_marcacini03.asp](http://www.prefeitura.sp.gov.br/revista/n2/art_marcacini03.asp)> Acesso em:19 jul. 2003.

MARQUES NETO, Floriano de Azevedo. Contratos Eletrônicos. **Revista do Instituto dos Advogados de São Paulo**, São Paulo, v. 9. p. 125, jan./jun. 2002.

PAIVA, Mário Antônio Lobato de; CUERVO, José. **A firma digital e entidades de certificação**. Jus Navigandi, Teresina, a.6, n.57, jul. 2002. Disponível em: <<http://www1.jus.com.br/doutrina/texto.asp?id=2945>> Acesso em: 19 jul.2003.



SILVA, Rosana Ribeiro da. **A teoria geral dos contratos e os contratos eletrônicos**. Revista de Direito Privado, São Paulo, v.8, p. 198, out./dez. 2001.