

**UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE**

VINICIUS VIANA DANTAS

SMART CONTRACTS, CONTRATOS ELETRÔNICOS E OS REQUISITOS ESSENCIAIS  
DE VALIDADE CONTRATUAL

São Paulo

2022

**UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE**

VINICIUS VIANA DANTAS

SMART CONTRACTS, CONTRATOS ELETRÔNICOS E OS REQUISITOS ESSENCIAIS  
DE VALIDADE CONTRATUAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
como requisito para obtenção do título de  
Bacharel no Curso de Direito da Universidade  
Presbiteriana Mackenzie.

Orientador: Prof. Dr. Daniel Francisco Nagao  
Menezes

São Paulo

2022

**UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE**

VINICIUS VIANA DANTAS

**SMART CONTRACTS, CONTRATOS ELETRÔNICOS E OS REQUISITOS ESSENCIAIS  
DE VALIDADE CONTRATUAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
como requisito para obtenção do título de  
Bacharel no Curso de Direito da Universidade  
Presbiteriana Mackenzie.

Aprovado em:

**BANCA EXAMINADORA**

---

Examinador (a): Prof. Dr. Daniel Francisco Nagao Menezes

---

Examinador (a): Prof. Dr. Giovani Agostini Saavedra

---

Examinador (a): Prof. Me. Eric José Migani

Dedico a todos os meus familiares, por terem sido a minha fortaleza e dado todo o apoio possível para que eu chegasse até aqui.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu pai, Rogério, à minha mãe, Luciana, à minha irmã, Lavínia e a minha avó Iracy, por todo o amor e carinho durante toda essa jornada até aqui cheia de surpresas, desafios e alegrias.

À minha namorada, a todos os meus amigos de infância e aos meus amigos do curso de direito pelos dias de descontração, incentivos, debates e momentos inesquecíveis.

Ao escritório de direito que me deu a oportunidade de desenvolvimento e crescimento profissional e pessoal.

Por fim, mas não menos importante, ao orientador Daniel Francisco Nagao Menezes por ajudar na concepção do presente trabalho e aos demais integrantes da banca avaliadora pela disponibilidade em avaliá-lo.

## RESUMO

Esta monografia tem por objetivo analisar os *Smart Contracts*, discutindo seu surgimento, conceito, características, princípios e requisitos essenciais para sua validade para entender se estes podem ser considerados contratos e, ainda, se podem ser classificados como contratos eletrônicos. Para isso, será feito um estudo no campo do direito contratual por meio de uma revisão bibliográfica utilizando-se da metodologia descritiva, especificamente com relação a teoria geral dos contratos, permeando pelos conceitos, princípios, formação de um contrato e suas fases. Também serão dadas considerações acerca dos contratos eletrônicos, adentrando em seu conceito, classificações e características de formação. Por fim, será tratado sobre a Internet e *Blockchain*, ferramentas essenciais que possibilitam a existência dos *Smart Contracts*.

**Palavras-chave:** **Smart Contracts, contratos inteligentes, contratos eletrônicos, teoria geral dos contratos, direito contratual, requisitos essenciais de validade contratual, Blockchain.**

## **ABSTRACT**

This undergraduate thesis has as an objective analyze the Smart Contracts, discussing its emergence, the concepts, characteristics, principles and the essential requirements for its validity to understand if they can be considered contracts according to the Brazilian law, and, if they can be classified as electronic contracts. For this, a study will be carried out in the field of contract law through a bibliographical review using the descriptive methodology, specifically with regard to the general theory of contracts, approaching its concept, principles, formation of a contracts and its phases. Considerations will also be given about electronic contracts entering into its concept, classifications, and formation. Finally, the Internet and Blockchain will be discussed, as they are essential tools that enable the existence of the Smart Contracts.

**Keywords: smart contracts, electronic contracts, theory of contracts, contractual law, essential contractual validity requirements, blockchain.**

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2. TEORIA GERAL DOS CONTRATOS .....</b>	<b>12</b>
2.1) NEGÓCIO JURÍDICO .....	12
2.1.1) PLANO DA EXISTÊNCIA .....	13
2.1.2) PLANO DA VALIDADE .....	14
2.1.3) PLANO DA EFICÁCIA .....	16
2.2) CONCEITO .....	18
2.3) PRINCÍPIOS GERAIS .....	19
2.3.1) PRINCÍPIO DA AUTONOMIA PRIVADA .....	20
2.3.2) PRINCÍPIO DA FUNÇÃO SOCIAL DOS CONTRATOS .....	21
2.3.3) PRINCÍPIO DA FORÇA OBRIGATÓRIA DOS CONTRATOS .....	22
2.3.4) PRINCÍPIO DA BOA FÉ OBJETIVA .....	23
2.3.5) PRINCÍPIO DA REVISÃO DOS CONTRATOS OU DA ONEROSIDADE EXCESSIVA .....	24
2.4) FORMAÇÃO DOS CONTRATOS .....	25
2.4.1) FASE DAS NEGOCIAÇÕES PRELIMINARES .....	26
2.4.2) FASE DAS PROPOSTAS .....	27
2.4.3) FASE DE CONTRATO PRELIMINAR .....	29
2.4.4) FASE DO CONTRATO DEFINITIVO .....	30
<b>3) CONTRATOS ELETRÔNICOS .....</b>	<b>30</b>



3.1) INTERNET E A INFLUÊNCIA DAS NOVAS TECNOLOGIAS NO DIREITO CONTRATUAL .....	31
3.2) CONCEITO .....	33
3.3) CLASSIFICAÇÃO DOS CONTRATOS ELETRÔNICOS .....	34
3.3.1) CONTRATOS ELETRÔNICOS INTERSISTÊMICOS .....	34
3.3.2) CONTRATOS ELETRÔNICOS INTERPESSOAIS .....	35
3.3.3) CONTRATOS ELETRÔNICOS INTERATIVOS .....	36
3.4) CARACTERÍSTICAS DE FORMAÇÃO DOS CONTRATOS ELETRÔNICOS .....	36
<b>4) SMART CONTRACTS .....</b>	<b>38</b>
4.1) BREVE CONTEXTO HISTÓRICO .....	39
4.2) BLOCKCHAIN .....	40
4.3) CONCEITO .....	42
4.4) CARACTERÍSTICAS .....	43
4.5) PRINCÍPIO DA CONTRATAÇÃO ELETRÔNICA .....	45
4.5.1) PRINCÍPIO DA EQUIVALÊNCIA FUNCIONAL .....	45
4.5.2) PRINCÍPIOS DA NEUTRALIDADE TECNOLÓGICA .....	46
4.6) SMART CONTRACTS E OS REQUISITOS ESSENCIAIS DE VALIDADE .....	47
4.6.1) SMART CONTRACTS E OS REQUISITOS CONTRATUAIS SUBJETIVOS .....	47
4.6.2) SMART CONTRACTS E OS REQUISITOS CONTRATUAIS OBJETIVOS .....	49

4.6.3) SMART CONTRACTS E OS REQUISITOS CONTRATUAIS FORMAIS .....	50
<b>5) SMART CONTRACTS E OS CONTRATOS ELETRÔNICOS .....</b>	<b>51</b>
<b>6) CONCLUSÃO .....</b>	<b>53</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>54</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Diariamente novas tecnologias são inventadas. Algumas tem grandes impactos em nossas vidas, outras nem tanto. Uma dessas tecnologias que certamente revolucionou a humanidade, foi a internet que mudou para sempre desde relações sociais até a economia, com a aceleração da globalização sendo que não há que se discutir que a internet hoje, é uma das grandes invenções de nossa espécie.

Toda vez que se verifica mudanças na sociedade, o direito se adapta e evolui junto. Com a internet, todos os campos do direito tiveram algum impacto, e o campo do direito contratual não foi diferente. A internet possibilita, hoje em dia, a celebração de contratos como nunca antes percebemos não só em quantidade como em características distintas, traço marcante da disruptura nos negócios atuais.

Uma forma destes novos contratos são os *Smart Contracts*, ferramentas únicas que dentro da *Blockchain*, permitem alcançar segurança e confiabilidade nunca antes vistas nas relações comerciais, com baixíssimo custo e possibilitando negócios com pessoas em qualquer lugar do mundo.

Considerando este potencial inovador, sempre é importante analisarmos todas as novas tecnologias que surgem para verificar a sua adequação com o ordenamento jurídico vigente para, se necessário, adequarmos a tecnologia ou a legislação.

Com este intuito, pretende-se entender se os *Smart Contracts* podem ser considerados como contratos no à luz do direito brasileiro e, se positivo, se estes podem ser chamados de contratos eletrônicos.

Dessa maneira, será feita uma revisão bibliográfica utilizando-se da metodologia descritiva para adentrar os temas da teoria geral dos contratos, contratos eletrônicos e *Smart Contracts*, detalhando cada tema dentro do escopo delimitado para encarar a discussão.

Uma vez sanada essas dúvidas, podemos utilizar ainda melhor essa nova tecnologia e, se necessário, adaptar a sua utilização ou a legislação para nos beneficiar de todo o potencial que os *Smart Contracts* podem nos proporcionar.

## 2 TEORIA GERAL DOS CONTRATOS

Neste primeiro capítulo, será discursado acerca da Teoria Geral dos Contratos, tecendo-se considerações sobre seu estágio inicial na forma da Teoria do Negócio Jurídico com estudos relacionados a escada ponteana firmada nos planos da existência, validade e eficácia. Será ainda abordado o conceito de contrato, seus princípios gerais e sua formação, incluindo seus elementos essenciais e suas fases.

### 2.1 Negócio Jurídico

O negócio jurídico origina-se de um fato jurídico onde exista um acordo no mínimo bilateral, para uma determinada finalidade, utilizando-se da liberdade negocial dentro das regras estipuladas pelo Estado para formar um contrato. Fato jurídico pode ser definido como aquilo que gera aquisição, modificação ou extinção de direitos e deveres, neste caso, um acordo que originará num contrato.

Uma das exigências do Estado, para considerar válido um negócio jurídico, é a imposição de um objeto válido. Outro ponto exigido é que a emissão da vontade das partes esteja purificada de quaisquer vícios. Essas determinações estão previstas no ordenamento jurídico brasileiro no art. 104 do Código Civil de 2002<sup>1</sup> e seus respectivos incisos que dispõem sobre a validade de um negócio jurídico que requer um agente capaz, um objeto lícito, possível, determinado ou determinável e forma prescrita ou não defesa em lei.

Para entendimento deste instituto, se faz essencial estudar a Escada Ponteana criada pelo jurista Pontes de Miranda em sua obra Tratado de Direito Privado que ensina:

Existir, valer e ser eficaz são conceitos tão inconfundíveis que o fato jurídico pode ser, valer e não ser eficaz, ou ser, não valer e ser eficaz. As próprias normas jurídicas podem ser, valer e não ter eficácia. O que se não pode dar é valer e ser eficaz, ou valer, ou ser eficaz, sem ser; porque não há validade, ou eficácia do que não é.<sup>2</sup>

Este ensinamento dá origem a um esquema compondo três planos, sendo eles: 1) O plano da existência; 2) O plano da validade; e 3) O plano da eficácia; este esquema é primordial

---

<sup>1</sup> BRASIL, Lei 10.406 de 10 de janeiro de 2002. Código Civil Brasileiro. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110406compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm). Acesso em: 05 de maio de 2022.

<sup>2</sup> PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti. Tratado de direito privado. 4. ed. São Paulo: RT, 1974, t. III, p. 15.

para estudos relacionados a contratos e sua formação, sendo que os *Smart Contracts* não são exceção desta ferramenta que deve ser utilizada para verificar a sua validade perante o ordenamento jurídico brasileiro.

### **2.1.1 Plano da Existência**

Diversos doutrinadores brasileiros afirmam que o Plano da Existência é o suporte fático do negócio jurídico. Neste plano se faz presente os requisitos mínimos e essenciais do negócio, sendo que, sem estes, se torna impossível a sua existência.

O Código Civil adotou como parâmetro quatro elementos indispensáveis à existência de todo e qualquer negócio, sendo eles: 1) Os agentes; 2) As declarações de vontade; 3) O objeto; e 4) A forma.

Por se tratar de um ato jurídico, se faz imprescindível a presença de um agente que o pratique. Importante ressaltar que o agente que praticará determinado ato jurídico deve ser capaz conforme determina o art. 104, inciso I do Código Civil<sup>3</sup> ou estar devidamente representado.

Suprida as condições do agente, passemos a analisar as declarações de vontade emitidas por estes. A declaração de vontade é a intenção do agente com relação a ato jurídico praticado.

A declaração pode tomar diversas formas podendo ser escrita, codificada, falada, emitida por gestos, sinais ou até transmitida pelo silêncio conforme previsto no art. 147 do Código Civil<sup>4</sup> quando as circunstâncias ou os usos autorizarem e não for necessária declaração de vontade expressa conforme ensina Serpa Lopes:

A lei atribui importância ao silêncio, reputando-o apto a conferir anuência, quando as circunstâncias ou os usos o autorizarem, e se desnecessária declaração expressa de vontade (artigo 111), [...] se resumiriam em calar quando houver o dever jurídico de falar, indicando uma inequívoca direção da vontade incompatível com a expressão de uma vontade oposta.<sup>5</sup>

Outro elemento essencial presente no plano da existência é o objeto, cujo qual refere-se as coisas e/ou prestações tratadas pelas declarações de vontade. Gustavo Tepedino ao realizar

---

<sup>3</sup> BRASIL, op. cit.

<sup>4</sup> Idem.

<sup>5</sup> SERPA LOPES, Miguel Maria de. O silêncio como manifestação da vontade, 3. ed. rev., Imprensa: Rio de Janeiro, Freitas Bastos, 1961, p. 162.

um paralelo entre o objeto do contrato e objeto da obrigação definiu este elemento essencial como:

Àquilo sobre o qual se firma o consentimento e que pode, portanto, a depender da abrangência da representação da realidade firmada pelas partes e dos efeitos negociais que visam a produzir, recair sobre coisas, condutas ou sua forma de realização.<sup>6</sup>

Se faz primordial, no entanto, ressaltar que tal objeto, para que o negócio jurídico se repute perfeito e válido, deverá ser lícito, possível, determinado e determinável.

O último elemento essencial listado é a forma. A forma é o meio por qual a declaração de vontade é exteriorizada, ou seja, a maneira na qual a vontade se materializa no mundo exterior.

Importante, ainda, é a distinção entre a forma como elemento existencial do negócio e a forma legalmente prescrita. A primeira trata do tipo de manifestação que chegará ao mundo exterior, como por exemplo a forma escrita, oral, sinais, silêncio e outros. Já a forma legalmente prescrita trata de um pressuposto de validade do ato, onde de maneira específica, a legislação impõe a forma a ser tomada para realização do ato jurídico e, se não respeitado, este se torna inválido, afrontando o plano da validade e não da existência.

Por fim, apesar do legislador não ter expressamente incluído o plano da existência no Código Civil, é inegável a importância destes pressupostos e, estes, não devem ser descartados.

### **2.1.2 Plano da Validade**

Uma vez analisada a existência do negócio, devemos checar a sua validade. O plano da validade, de acordo com Antônio Junqueira de Azevedo, é o responsável por produzir efeitos, sendo este considerado a principal consequência da característica específica do negócio baseado na declaração de vontade, ou seja, numa manifestação de vontade vista socialmente como destinada à produção de efeitos jurídicos.<sup>7</sup>

No entanto, se todas os agentes tivessem a capacidade de emitir a sua declaração de vontade através do negócio, sem nenhum tipo de regra ou barreira, veríamos com frequência

---

<sup>6</sup> TEPEDINO, Gustavo. Fundamentos do direito civil, vol. 3 - Contratos / Gustavo Tepedino, Carlos Nelson Konder, Paula Greco Bandeira. 2. ed. - Rio de Janeiro: Forense, 2021, p. 125.

<sup>7</sup> AZEVEDO, Antônio Junqueira de. Negócio Jurídico: existência, validade e eficácia - 4. ed. atual, de acordo com o novo Código Civil (Lei n. 10.406, de 10-1-2002) - São Paulo: Saraiva, 2002, p. 24.

dissonâncias com o ordenamento jurídico e adentraríamos num cenário de total anarquia. Dessa maneira, as declarações de vontade devem se submeter as normas superiores para evitar a criação de anomalias jurídicas e garantir a segurança de declarações que interessem a todos.

Podemos verificar uma das barreiras da declaração de vontade nos pressupostos de validade presentes no art. 104 do Código Civil<sup>8</sup>, como por exemplo: a) agente capaz; b) objeto lícito, possível, determinado ou determinável; e c) forma prescrita ou não defesa em lei.

Para ser considerado capaz, o agente deve ter superado as previsões do art. 3º e 4º do Código Civil. Ainda, o ato praticado pelo absolutamente incapaz citado no art. 3º sem a devida representação é nulo conforme disposto no art. 166, inciso I, e o realizado pelo relativamente incapaz mencionado no art. 4º sem assistência é anulável conforme o art. 171, inciso I, todos do Código Civil<sup>9</sup>.

Quanto ao objeto, na hipótese do mesmo ser ilícito, o negócio jurídico será nulo e não produzirá qualquer efeito. Ainda, o objeto deverá ser possível, física ou juridicamente, pois, caso seja estipulado prestações impossíveis no mundo fático ou proibidas em lei o negócio também será nulo conforme determinado no art. 166, inciso II também do Código Civil<sup>10</sup>.

No que tange a determinação do objeto, cabe aos agentes a responsabilidade de descrevê-lo. Além disso, se o objeto for determinável, deverão as partes indicar o gênero e a quantidade de acordo com a disposição dos arts. 243 e 252 do Código Civil<sup>11</sup> sob o risco de ser nulo o negócio caso não respeitado tal requisito. Como exemplos de objetos determinados e determináveis, Pablo Stolze Gagliano elucidada:

No caso da alienação de um imóvel, p. ex., as partes devem descrevê-lo minuciosamente, explicitando as suas dimensões e confrontações, na escritura pública de compra e venda. Cuida-se aqui de objeto determinado.

Todavia, pode o objeto ser apenas determinável.

Em uma venda de cereais, por exemplo, admite-se até não especificar, no instrumento negocial, a qualidade do café vendido (se do tipo A ou B), mas o seu gênero (café) e quantidade (em sacas) devem ser indicados, sob pena de se inviabilizar o negócio por força da indeterminabilidade do objeto.<sup>12</sup>

---

<sup>8</sup> BRASIL, Lei 10.406 de 10 de janeiro de 2002. Código Civil Brasileiro. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110406compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm). Acesso em: 05 de maio de 2022.

<sup>9</sup> Idem.

<sup>10</sup> Idem.

<sup>11</sup> BRASIL, op. cit.

<sup>12</sup> GAGLIANO, Pablo Stolze; Novo curso de direito civil, volume 1: parte geral - 21. ed. - São Paulo: Saraiva Educação, 2019 - p. 485 e 486.

Derradeiramente, é preciso fazer menção ao inciso III do art. 104 do Código Civil<sup>13</sup>, que afirma que a forma prescrita ou não defesa em lei tem ligação direta com a forma do negócio. Em determinados tipos de negócio, é possível que exista forma específica a ser tomada, com o objetivo de trazer maior segurança tanto para os agentes quanto para o ordenamento jurídico.

O art. 107 do Código Civil<sup>14</sup> cita ainda, que "a validade da declaração de vontade não dependerá de forma especial, senão quando a lei expressamente a exigir". Conclui-se então que, de forma geral, os negócios podem ser realizados na forma que os agentes definirem com base em sua declaração de vontade.

Tendo isto exposto, fica clara a importância do Plano da Validade na estrutura do Negócio Jurídico com consequências vitais na legalidade e prosperidade do negócio.

### **2.1.3 Plano da Eficácia**

O terceiro e último plano do esquema que devemos analisar é o Plano da Eficácia. Este plano não tem como foco qualquer eficácia prática do negócio, mas sim a eficácia jurídica das declarações manifestadas.

Mesmo um ato jurídico eivado de nulidade absoluta produzirá efeitos jurídicos e, portanto, terá efeitos no plano da eficácia como é o caso do casamento putativo. Sobre o tema, discorre Silvio Venosa:

O negócio é juridicamente nulo, mas o ordenamento não pode deixar de levar em conta efeitos materiais produzidos por esse ato. Isso é verdadeiro tanto em relação aos atos nulos como em relação aos atos anuláveis.<sup>15</sup>

Após essa análise preliminar, é preciso remeter aos fatores de eficácia da declaração negocial de vontade, que são os elementos acidentais do negócio jurídico. São eles a) Condição; b) Termo; e c) Modo ou Encargo.

De acordo com Clóvis Beviláqua, condição é "a determinação acessória, que faz a eficácia da vontade declarada dependente de algum acontecimento futuro e incerto."<sup>16</sup>

---

<sup>13</sup> BRASIL, op. cit.

<sup>14</sup> Idem.

<sup>15</sup> VENOSA, Silvio de Salvo. Direito Civil (Parte Geral). São Paulo: Atlas, 2001. v. 1, p. 469.

<sup>16</sup> BEVILÁQUA, Clóvis. Teoria Geral do Direito Civil. Campinas: RED Livros, 1999, p. 303.



Dito isso, percebe-se que a condição, cláusula que deriva da vontade das partes, tem seu efeito subordinado a evento futuro e incerto. Se o fato a que se subordina a declaração de vontade for certo, estaremos diante de um termo e não de uma condição, esse é o principal motivo de ser necessário uma incerteza da determinação acessória para a cláusula se consolidar como uma condição.

Outro critério classificatório para se estudar a condição é quanto ao seu modo de atuação, variando entre Condição Suspensiva e Condição Resolutiva.

Na Condição Suspensiva, se esta cláusula estiver oposta, enquanto a condição não se verificar, não se terá adquirido o direito almejado. Importante ressaltar que há a subordinação tanto da eficácia jurídica (exigibilidade) quanto dos direitos e obrigações resultantes do negócio.

Sobre a Condição Resolutiva, enquanto esta não se realizar, o negócio jurídico irá vigorar sendo exercido desde a conclusão deste o direito por ele estabelecido. Se a condição oposta for verificada, para todos os efeitos o direito a que ela se opõe se extinguirá conforme previsto no art. 127 do Código Civil<sup>17</sup>.

De acordo com o mencionado acima, o elemento acidental que está subordinado a acontecimento futuro e certo é o Termo. Em suma, sua verificação se subordina ao começo ou o fim dos efeitos do negócio jurídico. Ainda, o art. 135 do Código Civil<sup>18</sup> interpõe que ao termo inicial e final, aplicam-se no que couber, as disposições relativas as condições suspensivas e resolutivas, respectivamente.

O Termo pode ser classificado como Termo Inicial (*dies a quo*) sendo este quando o início dos efeitos negociais, suspende o exercício, mas não a aquisição do direito e; Termo Final (*dies ad quem*) que tem eficácia resolutiva e coloca fim as consequências derivadas do negócio.

Ainda, o termo poderá ser certo ou incerto. No termo certo (*certus an e certus quando*), tem-se há certeza da ocorrência de evento futuro e do período do tempo em que ocorrerá, normalmente por meio de uma data determinada ou lapso temporal preestabelecido.

---

<sup>17</sup> BRASIL, Lei 10.406 de 10 de janeiro de 2002. Código Civil Brasileiro. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110406compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm). Acesso em: 05 de maio de 2022.

<sup>18</sup> Idem.

Sobre o termo incerto (*incertus an* e *incertus quando*), existe uma indeterminação quanto ao momento da ocorrência do fato, embora seja certo que este fato um dia existirá, como por exemplo na hipótese "quando Fulano se casar".

O último elemento accidental do negócio jurídico é o Modo ou Encargo que são uma determinação acessória accidental que impõe ao beneficiário um ônus a ser cumprido em prol de uma liberalidade maior.

O Modo ou Encargo tratam de uma autolimitação da vontade, comum aos negócios gratuitos, nesse sentido trata Silvio Venosa:

O encargo ou modo é restrição imposta ao beneficiário da liberalidade. Assim, faço doação à instituição, impondo-lhe o encargo de prestar determinada assistência a necessitados; doo casa a alguém, impondo ao donatário obrigação de residir no imóvel; faço legado de determinada quantia a alguém, impondo-lhe o dever de construir monumento em minha homenagem; faço doação de área determinada à Prefeitura, com encargo de ela colocar, em uma das vias públicas, meu nome etc.<sup>19</sup>

Ressalta-se ainda a previsão normativa do art. 137 do Código Civil<sup>20</sup> que prevê que encargo ilícito ou impossível é considerado não escrito ou inexistente, remanescendo o ato na sua forma pura.

Tendo sido exposto os elementos do negócio jurídico, passemos a traçar algumas considerações sob aspectos contratuais gerais.

## 2.2 Conceito

O contrato, a mais importante fonte de obrigação, é um ato jurídico bilateral ou plurilateral, dependente de pelo menos duas declarações de vontade, tendo como efeito a criação, alteração ou até mesmo extinção de direitos e de obrigações de conteúdo patrimonial.

O clássico jurista Clóvis Beviláqua conceituava o contrato de forma sucinta como "o acordo de vontades para o fim de adquirir, resguardar, modificar ou extinguir direitos."<sup>21</sup> Assim, sempre que estivermos diante de um negócio jurídico de mútuo consenso, estaremos diante de um contrato.

---

<sup>19</sup> VENOSA, Sílvio de Salvo. Direito Civil – Parte Geral, São Paulo: Atlas, 2001, p. 440.

<sup>20</sup> BRASIL, op. cit.

<sup>21</sup> BEVILÁQUA, Clóvis. Código Civil dos Estados Unidos do Brasil Comentado, v. IV, obs. 1 ao art. 1.079, Imprensa: Rio de Janeiro, 1959.

De acordo com Enzo Roppo, apenas na época de Justiniano (século VI D.C) foi reconhecida a existência de um conceito genérico de contrato como instrumento jurídico autônomo e não necessariamente ligado a determinada operação econômica.<sup>22</sup>

Hoje em dia, este conceito genérico se encontra plenamente enraizado e cada vez mais espécies de contratos são criadas em resposta a evolução da sociedade e o despertar de novos interesses e exigências. Um dos exemplos dessas novas espécies são os *Smart Contracts*.

Importante ainda destacar que, os contratos não permeiam apenas o direito das obrigações, sendo presentes em outros âmbitos tanto do direito privado como podemos constatar no direito de família ao serem firmados contratos de casamento, quanto do direito público nos contratos celebrados pela Administração Pública.

Tendo sido estabelecido o conceito, passemos a estudar os princípios que rodeiam este importante e estabelecido instituto de nosso ordenamento jurídico.

### **2.3 Princípios Gerais**

De acordo com Miguel Reale “princípios são, pois verdades ou juízos fundamentais, que servem de alicerce ou de garantia de certeza a um conjunto de juízos, ordenados em um sistema de conceitos relativos à dada porção da realidade.”<sup>23</sup> Os princípios podem ser extraídos de normas, costumes, da doutrina, da jurisprudência, de aspectos políticos, econômicos e sociais que permeiam a sociedade regida pelo ordenamento jurídico em questão, sendo a garantia de certeza ao conjunto de juízos firmados pelo ordenamento.

Com relação aos contratos, essa máxima não é diferente. Dessa maneira, iremos analisar os seguintes princípios que desempenham papel fundamental nas relações contratuais e que tem papel chave numa análise sistemática dos *Smart Contracts*: I) Princípio da Autonomia Privada; II) Princípio da Função Social dos Contratos; III) Princípio da Força Obrigatória dos Contratos (*pacta sunt servanda*); IV) Princípio da Boa-fé objetiva; e V) Princípio da Revisão dos Contratos ou da Onerosidade excessiva.

---

<sup>22</sup> ROPPO, Enzo. O contrato. Trad. Ana Coimbra e M. Januário C. Gomes. Coimbra: Almedina, 1988.

<sup>23</sup> REALE, Miguel. Filosofia do Direito. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 1986. p 60.

### 2.3.1 Princípio da Autonomia Privada

A autonomia privada nada mais é do que a eficácia jurídica da vontade dos contratantes ser reconhecida pelo direito positivo. Este princípio está relacionado com a liberdade de contratar prevista no art. 421 do Código Civil.<sup>24</sup>

Entende-se que os sujeitos podem dispor de seus interesses mediante acordos livremente negociados entre si, observado os limites do ordenamento que os rege. Com isso, o contratado tem a validade para o direito, sendo que, se necessário, quaisquer dos contratantes poderão acionar a máquina pública para constranger o outro ao cumprimento do acordo negociado e firmado.

Destaca-se, no entanto, que embora este princípio seja amplo, não é ilimitado o seu reconhecimento. A primeira barreira que impede a aplicação plena deste princípio é a preservação da ordem pública. Não é possível executar algum contrato que tenha um objeto ilícito ou impossível, sendo que se tais limites forem excedidos, o referido princípio não terá nenhuma eficácia à composição dos interesses diretamente pelos seus titulares.

Fábio Ulhoa cita a ausência de plena liberdade ou consciência como outra limitação da autonomia privada conforme abaixo:

Para revestir-se de eficácia jurídica, os contratos devem ser o resultado da livre e consciente manifestação de vontade dos contratantes. Desse modo, o princípio da autonomia não valida os negócios contratuais provenientes de erro, dolo, coação ou outros defeitos. Se a vontade não se expressou livre e consciente, o contrato é anulável (CC, art. 171, II).<sup>25</sup>

Ademais, outra restrição do princípio da autonomia privada são as disposições voltadas à proteção da parte considerada mais fraca. Num mundo capitalista e competitivo, não é incomum encontrarmos contratos onde se verifica um desbalanceamento na simetria de informações acerca do objeto negociado. Esse cenário é muito comum, por exemplo, em relações consumeristas onde o fornecedor tem informações deliberadamente superiores ao consumidor.

Dessa maneira, quando verificada essa assimetria, se torna inviável conferir à vontade manifestada pelos contratantes a plena validade e eficácia para produção de efeitos jurídicos.

---

<sup>24</sup> BRASIL, Lei 10.406 de 10 de janeiro de 2002. Código Civil Brasileiro. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110406compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm). Acesso em: 05 de maio de 2022.

<sup>25</sup> COELHO, Fábio Ulhoa - Curso de Direito civil: contratos, volume 3 - 2. ed. São Paulo, Thomson Reuters Brasil, 2020, p. 24.

No entanto, mesmo com essas limitações, o princípio em voga não pode ser desconsiderado, tendo participação fundamental no direito dos contratos. Por mais desgastada que esteja a declaração de vontade, sobrevive a noção de uma margem da liberdade dos contratantes na composição de seus direitos e obrigações. Apenas quando a liberdade desaparecer por completo que não seria mais verificada a autonomia privada, mas caso chegue neste ponto, também se perderá o conceito de contrato.

### **2.3.2 Princípio da Função Social dos Contratos**

Assim com o princípio da autonomia privada, o princípio da função social dos contratos encontra previsão expressa no art. 421 do Código Civil.<sup>26</sup> Este princípio norteia a liberdade de contratar, impondo que os contratos sejam interpretados de acordo com a concepção do meio social onde estão inseridos de modo a evitar a onerosidade excessiva às partes contratantes e garantindo que a igualdade entre as partes seja respeitada.

Importante ressaltar que na I Jornada de Direito Civil fora emitido o enunciado nº 23 destacando que o princípio da função social do contrato não elimina a autonomia contratual, mas apenas atenua ou reduz o alcance deste quando presente interesses relativos à dignidade da pessoa humana.

Ainda sobre o tema, Silvio de Salvo Venosa reitera sobre a necessidade de se avaliar as cláusulas contratuais tomando como base o indivíduo e seus direitos fundamentais conforme abaixo:

O controle judicial não se manifestará apenas no exame das cláusulas contratuais, mas desde a raiz do negócio jurídico. Como procura enfatizar o atual diploma, o contrato não mais é visto pelo prisma individualista de utilidade para os contratantes, mas no sentido social de utilidade para a comunidade. Nesse diapasão, pode ser coibido o contrato que não busca essa finalidade. Somente o caso concreto, as necessidades e situações sociais de momento é que definirão o que se entende por interesse social.<sup>27</sup>

A consequência para a inobservância da cláusula geral da função social do contrato é a nulidade do negócio jurídico e a responsabilidade dos contratantes pela indenização dos prejuízos provocados. Desta maneira, fica impossibilitado o juiz, numa demanda entre

---

<sup>26</sup> BRASIL, Lei 10.406 de 10 de janeiro de 2002. Código Civil Brasileiro. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110406compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm). Acesso em: 05 de maio de 2022.

<sup>27</sup> VENOSA, Silvio de Salvo. Direito Civil - Teoria Geral das Obrigações e Teoria Geral dos Contratos. Atlas, São Paulo, 2003, p. 376.

contratantes de contrato que descumpra sua função social, de atender a pretensão que busca a execução do negócio, tendo em vista que ela fere interesses coletivos.

### 2.3.3 Princípio da Força Obrigatória dos Contratos

O princípio da força obrigatória (*pacta sunt servanda*) descansa na regra de que o contrato é lei entre as partes. Uma vez observado todos os pressupostos e requisitos necessários à sua validade, as cláusulas negociadas e firmadas devem ser executadas pelas partes como se fossem preceitos legais imperativos, ou seja, as disposições firmadas tem força obrigatória para todos os agentes envolvidos.

Nesse sentido, Orlando Gomes assevera:

O contrato importa restrição voluntária da liberdade; cria vínculo do qual nenhuma das partes pode desligar-se sob o fundamento de que a execução a arruinará ou de que não o teria estabelecido se houvesse previsto a alteração radical das circunstâncias.<sup>28</sup>

Novamente, tendo sido respeitados os pressupostos e requisitos necessários à validade, nenhuma consideração de equidade justificaria a revogação unilateral do contrato ou alteração de suas cláusulas. Tais ferramentas só poderiam ser utilizadas diante de um novo concurso de vontades.

Mesmo que a problemática seja levada a juízo, as cláusulas contratuais não podem ser alteradas judicialmente, não importando a razão invocada pelas partes. Nas hipóteses de intervenção judicial, deverá ser decretado a nulidade ou a resolução do contrato, mas nunca deverá ser modificado seu conteúdo.

O princípio da força obrigatória dos contratos continua sendo importante para que haja segurança nas relações jurídicas criadas pelo contrato, de modo que o Código Civil traz dispositivos que penalizam o inadimplente não só com perdas e danos, como também com atualização monetária e honorários advocatícios conforme previsto no art. 389 da legislação supracitada.<sup>29</sup>

No entanto, este princípio deverá ser relativizado nas hipóteses em que as partes se encontrarem em patamares diversos e dessa disparidade, ocorra um proveito injustificado. Nery

---

<sup>28</sup> GOMES, Orlando - Contratos. Rio de Janeiro, Forense, 2009, p. 58.

<sup>29</sup> BRASIL, op. cit.

Júnior promove que este princípio, ante a nova realidade legal, deve ser interpretado no sentido da sua manutenção e continuidade de execução, observadas as regras da equidade, do equilíbrio contratual, da boa-fé objetiva e da função social do contrato.<sup>30</sup> Uma vez respeitadas essas predileções, este princípio se torna basilar no direito dos contratos e consequentemente, no ordenamento jurídico pátrio.

### **2.3.4 Princípio da Boa-Fé Objetiva**

O princípio da boa-fé exige que as partes se comportem de forma correta, não apenas durante as tratativas, mas também durante toda a formação, durante o cumprimento do contrato e até depois de encerrado. Assegura Álvaro Villaça Azevedo que o princípio da boa-fé é "o acolhimento do que é lícito e a repulsa ao ilícito."<sup>31</sup>

Dessa maneira, aquele que contraria a boa-fé, comete abuso de direito, e deverá responder no campo da responsabilidade civil, sendo que essa hipótese inclusive se encontra presente no art. 187 do Código Civil.<sup>32</sup>

O intuito deste princípio é estabelecer que o contratante sempre ingressa em um conteúdo contratual de boa-fé. A má-fé em qualquer parte do contrato, deve ser considerada uma anomalia do negócio jurídico e deverá ser examinada e punida, devendo o juiz ou árbitro definir quais situações e quais participantes do contrato desviaram da boa-fé.

Importante destacar que a boa-fé objetiva, diferentemente da boa-fé subjetiva parte de um padrão de conduta comum, do homem médio, no caso concreto, levando em consideração os aspectos sociais envolvidos, sendo uma regra de conduta e um dever de agir de acordo com os padrões sociais estabelecidos e reconhecidos.

No campo da jurisprudência, a brilhante Ministra Nancy Andrichi afirma sobre os deveres da boa-fé objetiva:

A relação obrigacional não se exaure na vontade expressamente manifestada pelas partes, porque, implicitamente, estão elas sujeitas ao cumprimento de outros deveres de conduta, que independem de suas vontades e que decorrem da função integrativa da boa-fé objetiva. Se à liberdade contratual, integrada pela boa-fé objetiva, acrescentam-se ao contrato deveres anexos, que

---

<sup>30</sup> JUNIOR, Nelson Nery - Contratos no Código Civil: Apontamentos gerais, 2. ed., Imprensa: São Paulo, 2006, p. 424.

<sup>31</sup> AZEVEDO, Álvaro Villaça. O novo Código Civil brasileiro: tramitação; função social do contrato; boa-fé objetiva; teoria da imprevisão e, em especial, onerosidade excessiva. 2002, p.26.

<sup>32</sup> BRASIL, op. cit.

condicionam a atuação dos contratantes, a inobservância desses deveres pode implicar o inadimplemento contratual (STJ, REsp 1.655.139/DF, 3.ª Turma, Rel. Min. Nancy Andrighi, j. 05.12.2017, DJe 07.12.2017).

Resta evidente, portanto, a importância da boa-fé objetiva para que se possa ter relações contratuais sólidas e prósperas dentro de um ordenamento jurídico, devendo as partes atenderem a este princípio em todos os momentos do contrato, desde sua negociação até após o seu término, além de se atentar aos seus deveres acessórios.

### **2.3.5 Princípio da Revisão dos Contratos ou da Onerosidade Excessiva**

A Onerosidade excessiva é um estado contratual que ocorre quando acontecimentos supervenientes, extraordinários e imprevisíveis provoquem mudanças na situação refletindo diretamente sobre a prestação acordada, tornando-se assim, excessivamente onerosa para uma das partes, enquanto a outra obtém benefício exagerado.

A teoria aqui abordada, foi inicialmente adaptada e difundida por Arnaldo Medeiros da Fonseca com o nome de teoria da imprevisão, em sua obra *Caso fortuito e teoria da imprevisão*.<sup>33</sup> A teoria da imprevisão consiste na possibilidade de desfazimento ou revisão forçada do contrato quando, por eventos imprevisíveis e extraordinários, a prestação de uma das partes seja exageradamente onerosa.

A principal inovação do referido autor ao definir a teoria da imprevisão, foi adicionar o elemento da imprevisibilidade em conjunto com o fato extraordinário para requerer revisão contratual. Um reflexo deste entendimento, se mostra nas reiteradas decisões dos tribunais que optaram por não aceitar revisões contratuais com base em argumentos de inflação e alterações na economia por entenderem que esse risco é, de certa maneira, previsível no Brasil.

Em nosso ordenamento, a proteção perante a onerosidade excessiva advém dos arts. 478 e 480 do Código Civil<sup>34</sup> que permitem a resolução contratual nos contratos de execução continuada ou diferida se a prestação de uma das partes se tornar excessivamente onerosa, com extrema vantagem para a outra, em virtude de acontecimentos extraordinários e imprevisíveis

---

<sup>33</sup> FONSECA, Arnaldo Medeiros da. *Caso Fortuito e teoria da imprevisão*. Imprensa: Rio de Janeiro, Forense, 1958.

<sup>34</sup> BRASIL, Lei 10.406 de 10 de janeiro de 2002. Código Civil Brasileiro. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110406compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm). Acesso em: 05 de maio de 2022.



e na possibilidade de pleitear por redução, alteração ou modo de executar a prestação de um contrato para evitar onerosidade excessiva.

Entende-se, portanto, que ao se desvirtuar de sua finalidade social, as partes poderão pleitear para buscar o equilíbrio contratual. Sobre o tema dispõe Carlos Roberto Gonçalves:

Com base nas cláusulas gerais sempre se poderá encontrar fundamento para a revisão ou a extinção do contrato em razão de fato superveniente que desvirtue sua finalidade social, agrida as exigências da boa-fé e signifique o enriquecimento indevido para uma das partes, em detrimento da outra.<sup>35</sup>

Uma vez expostos os principais princípios que rodeiam o direito contratual, passemos a analisar a formação dos contratos.

## **2.4 Formação dos Contratos**

Conforme discorremos até aqui, o contrato é negócio jurídico bilateral que decorre da convergência das manifestações de vontade contrapostas. Sobre a formação dos contratos, Orlando Gomes conceitua que "o contrato consensual torna-se perfeito e acabado no momento em que nasce o vínculo entre as partes."<sup>36</sup>

Para que seja formado, o contrato precisa de duas ou mais declarações de vontade coincidentes que se encontrem emitidas por duas ou mais partes, respeitando os parâmetros legais. No entanto, até a formação do contrato, os interesses dos contraentes são contrários.

Cita-se como exemplo dos interesses contrários a situação de um contrato de compra e venda. O vendedor sempre irá desejar vender pelo preço mais alto, enquanto o comprador sempre irá almejar comprar pelo preço mais baixo. Essa é denominada a fase das negociações preliminares ou de pontuação.

Nesse sentido, superada as tratativas preliminares, formula-se uma proposta, dando início a segunda fase das negociações, a fase da proposta. Se aceita a proposta, estaremos diante da fase de contrato preliminar. Por fim, a última etapa desta linha do tempo se faz presente quando estamos diante do contrato definitivo.

Passemos então a analisar individualmente cada fase e suas especificidades.

---

<sup>35</sup> GONÇALVES, Carlos Roberto. Contratos e atos unilaterais - Coleção Direito civil brasileiro volume 3 - 17. ed. - São Paulo: Saraiva Educação, 2020, p. 55.

<sup>36</sup> GOMES, Orlando. Contratos - Rio de Janeiro, Forense, 2009, p. 87.

### 2.4.1 Fase das Negociações Preliminares

Na fase de negociações preliminares é onde os debates prévios, os entendimentos, as tratativas ou conversações sobre o contrato preliminar ou definitivo ocorrem.

Apesar de ser muito importante para a formalização e concretude de um contrato, essa fase não está prevista no Código Civil. Devido a isso, não há que se falar que o debate prévio vincula as partes, diferentemente do que ocorre com a proposta conforme prevê o art. 427 do diploma legal supracitado.<sup>37</sup> Sobre essa problemática discorre Maria Helena Diniz:

As negociações preliminares nada mais são do que conversações prévias, sondagens e estudos sobre os interesses de cada contratante, tendo em vista o contrato futuro, sem que haja qualquer vinculação entre os participantes. Deveras, esta fase pré-contratual não cria direitos nem obrigações, mas tem por objeto o preparo do consentimento das partes para a conclusão do negócio jurídico contratual, não estabelecendo qualquer laço convencional. (...) Logo, não se poderá imputar responsabilidade civil àquele que houver interrompido essas negociações, pois, se não há proposta concreta, nada existe, se nada existe de positivo, o contrato ainda não entrou em processo formativo, nem se iniciou. Já que as partes têm por escopo a realização de um ato negocial que satisfaça seus mútuos interesses, se uma delas verificar que isso não será possível, por lhe ser inconveniente, assiste-lhe o direito de recusar, dando por findas as negociações, recusando-se a entabular o acordo definitivo. (...) Todavia, é preciso deixar bem claro que, apesar de faltar obrigatoriedade aos entendimentos preliminares, pode surgir, excepcionalmente, a responsabilidade civil para os que deles participam, não no campo de culpa contratual, mas no da aquiliana (...). Na verdade, há uma responsabilidade pré-contratual, que dá certa relevância jurídica aos acordos preparatórios, fundada no princípio de que os interessados na celebração de um contrato deverão comporta-se de boa fé e nos arts. 186 e 927 do Código Civil que dispõe que todo aquele que, por ação ou omissão, culposa ou dolosa, causar dano prejuízo a outrem fica obrigado a reparar o dano.<sup>38</sup>

Conforme discorrido no pensamento de Maria Helena Diniz, apesar da fase de negociações preliminares não vincular os participantes quanto à celebração do contrato definitivo, é importante ressaltar que é possível a responsabilização contratual nessa fase com base no princípio da boa-fé objetiva.

Nesse sentido asseveram Pablo Gagliano e Rodolfo Filho:

Todavia, ao se dar início a um procedimento negociatório, é preciso observar sempre se, a depender das circunstâncias do caso concreto, já não se formou uma legítima expectativa de contratar. Dizer, portanto, que não há direito subjetivo de não contratar não significa dizer que os danos daí decorrentes não devam ser indenizados, haja vista que, como vimos, independentemente da

---

<sup>37</sup> BRASIL, Lei 10.406 de 10 de janeiro de 2002. Código Civil Brasileiro. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110406compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm). Acesso em: 05 de maio de 2022.

<sup>38</sup> DINIZ, Maria Helena. Curso de direito civil brasileiro. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2002, p. 46.

imperfeição da norma positivada, o princípio da boa-fé objetiva também é aplicável a esta fase pré-contratual, notadamente os deveres acessórios de lealdade e confiança recíprocas.<sup>39</sup>

Diante do exposto, percebe-se que não é incorreto afirmar que a fase das negociações preliminares gera deveres às partes, pois em alguns casos, em razão da confiança depositada, a quebra desses deveres pode gerar a responsabilização civil. Concluída essa discussão, podemos evoluir para a próxima fase da formação dos contratos, a fase das propostas.

#### **2.4.2 Fase das Propostas**

Superada as negociações preliminares, que nem sempre ocorrem, a formação do contrato se inicia com a proposta. A fase de proposta, também denominada de fase da oferta formalizada, policitação ou oblação, constitui a manifestação da vontade de contratar, por uma das partes, que solicita a concordância da outra.

Diferentemente das negociações preliminares, a proposta deve ser clara, completa e inequívoca, tendo em vista que vincula o proponente conforme art. 427 do Código Civil.<sup>40</sup> Além disso, a proposta deverá conter todos os elementos essenciais do negócio como preço, quantidade, tempo de entrega, forma de pagamento e demais fatores essenciais para execução do negócio.

A proposta é tratada por doutrinadores como um negócio jurídico receptício, pois, a sua eficácia depende da declaração do oblato. Ainda, apesar de ter efeito vinculativo, não se pode dizer que a proposta equivale ao contrato.

São partes da proposta o proponente, solicitante ou policitante, sendo aquele que formula a proposta e o oblato, solicitado ou policitado que é quem recebe a proposta. Este último, se acatar a proposta torna-se o aceitante, gerando um contrato. Poderá ainda o oblato formular contraproposta onde os papéis se invertem.

Existem, no entanto, situações em que a proposta não é mais vinculante como por exemplo as previsões da segunda parte do art. 427 e do art. 428 ambos do Código Civil.<sup>41</sup> Outra

---

<sup>39</sup> GAGLIANO, Pablo Stolze, FILHO, Rodolfo Pamplona. Novo curso de direito civil, volume 4: contratos. 2. ed. unificada - São Paulo: Saraiva Educação, 2019, p. 145.

<sup>40</sup> BRASIL, Lei 10.406 de 10 de janeiro de 2002. Código Civil Brasileiro. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110406compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm). Acesso em: 05 de maio de 2022.

<sup>41</sup> Idem.

hipótese de proposta não obrigatória jaz no cenário onde a mesma contém uma cláusula expressa tratando sobre a não obrigatoriedade.

O art. 428 citado acima, consagra expressamente no diploma legal os casos em que a proposta deixa de ser obrigatória. A primeira previsão é, quando feita sem prazo a pessoa presente e não imediatamente aceita. A segunda, se a proposta for feita sem prazo a pessoa ausente e tiver decorrido tempo suficiente para chegar à resposta ao conhecimento do proponente.

Continuando, não será obrigatória a proposta de acordo com o mesmo art. 428, se feita a pessoa ausente e não tiver sido expedida resposta dentro do prazo estipulado. Por fim, não obriga a proposta se antes dela, ou juntamente com ela, chegar ao conhecimento da outra parte, a retratação do proponente.

Uma vez superada as negociações preliminares, enviada e aceita a proposta, estaremos diante da aceitação.

Carlos Roberto Gonçalves conceitua a aceitação como:

Aceitação é a concordância com os termos da proposta. É manifestação de vontade imprescindível para que se repute concluído o contrato, pois, somente quando o oblato se converte em aceitante e faz aderir a sua vontade à do proponente, a oferta se transforma em contrato. A aceitação consiste, portanto, “na formulação da vontade concordante do oblato, feita dentro do prazo e envolvendo adesão integral à proposta recebida”<sup>42</sup>

Para produzir efeitos, a aceitação deverá ser ainda pura e simples. Com base no art. 431 do Código Civil<sup>43</sup>, se apresentada fora do prazo, com adições, restrições ou modificações, importará nova proposta.

Por fim, a aceitação poderá ser expressa ou tácita. A aceitação expressa decorre da declaração do aceitante manifestando sua anuência. Já a tácita, se abstrai da conduta do aceitante, revelando seu consentimento.

A partir da aceitação, o ato jurídico está perfeito e acabado, formando um negócio jurídico bilateral, o contrato.

---

<sup>42</sup> GONÇALVES, Carlos Roberto. Contratos e atos unilaterais - Coleção Direito civil brasileiro volume 3 - 17. ed. - São Paulo: Saraiva Educação, 2020, p. 82.

<sup>43</sup> BRASIL, op. cit.

### 2.4.3 Fase de Contrato Preliminar

O contrato preliminar ou pré-contrato, se encontra positivado entre os arts. 462 e 466 do Código Civil<sup>44</sup>. Inicialmente, é preciso pontuar que essa fase de contrato preliminar não é obrigatória entre as partes. Uma das formas de utilização do contrato preliminar se mostra em situações de compra e venda de imóvel onde este é firmado para providenciar maior segurança jurídica às partes ou até entre empreiteiras que almejam uma licitação, conforme exemplifica Fábio Ulhoa:

Imagine que duas empreiteiras se associem para participar da licitação para a outorga de concessão rodoviária. Se vencerem a disputa, irão celebrar contrato de sociedade para a exploração da rodovia concedida. Não há interesse nenhum em celebrar esse contrato, porém, senão para o caso de sucesso na concorrência pública. Aquelas empreiteiras não têm, com efeito, nenhum outro negócio que pretendam explorar em sociedade. Não podem, por outro lado, postergar as negociações, porque precisam ter segurança relativamente às obrigações que cada uma concorda assumir antes de se habilitar na licitação. Celebram, então, um contrato preliminar de sociedade, cuja execução sujeita-se à condição de obtenção da concessão rodoviária. A condição, aqui, é resolutiva porque importa a resolução do contrato preliminar caso o direito de explorar a rodovia seja outorgado a outro licitante. Mas nada impede a eleição de condição suspensiva pelo contrato preliminar.<sup>45</sup>

Com relação ao seu conteúdo, o contrato preliminar deve conter todos os requisitos essenciais do definitivo, conforme estipular o art. 462 do Código Civil.<sup>46</sup> Caso a essência do negócio não seja completamente acordada, não estamos no campo do contrato preliminar e sim mediante um protocolo de intenções onde não existe a obrigação de contratar.

Importante ressaltar que, o contrato preliminar é negócio jurídico completo e aperfeiçoado, podendo inclusive, ser firmado com cláusula de arrependimento onde o contratante poderá unilateralmente resilir o contrato preliminar e não alcançar o negócio definitivo.

No entanto, se não contemplar cláusula de arrependimento, fica facultado aos contratantes, exigir que seja celebrado o contrato definitivo. Para isso, recomenda-se que seja estipulado prazo para que as providências necessárias para a realização do contrato definitivo sejam tomadas. Findo o prazo e não cumprido o contrato preliminar, pode a parte lesada optar entre execução específica em juízo ou resolução contratual.

---

<sup>44</sup> Idem.

<sup>45</sup> COELHO, Fábio Ulhoa - Curso de Direito civil: contratos, volume 3 - 2. ed. São Paulo, Thomson Reuters Brasil, 2020, p. 60.

<sup>46</sup> BRASIL, op. cit.

Para execução específica, a parte deverá se utilizar do art. 464 do Código Civil<sup>47</sup> e invocar em juízo a transformação do contrato preliminar em contrato definitivo. Para prosseguir com a resolução contratual, a parte deverá argumentar em juízo o disposto no art. 465 do mesmo diploma legal, liberando-se da obrigação de celebrar o contrato definitivo. Nas duas situações a parte inocente terá o direito de ser indenizada com perdas e danos.

Considerando que as partes resolvam as diligências criadas na assinatura do contrato preliminar, a última fase da formação dos contratos entra em ação, sendo ela a fase do contrato definitivo.

#### **2.4.4 Fase do Contrato Definitivo**

A formação do contrato em si acontece plenamente com a fase do contrato definitivo, ou seja, quando o encontro de vontades originário da autonomia privada ocorre. Com o contrato aperfeiçoado, todos os deveres e obrigações, além das consequências jurídicas entrarão em pleno vigor, incluindo aquelas oriundas da responsabilidade civil contratual.

No que tange o inadimplemento contratual, é importante lembrar que a responsabilidade civil contratual se encontra nos arts. 389 a 391 do Código Civil<sup>48</sup> que determinam as penalidades ao inadimplente.

Por fim, destaca-se novamente que a boa-fé objetiva deverá acompanhar não só essa fase como todas as anteriores, incluindo seus deveres anexos e/ou laterais, e deverá continuar vigendo mesmo durante a fase pós contratual.

Encerrada a análise detalhada acerca da Teoria Geral dos Contratos, passemos a focar nos contratos eletrônicos, espécie de contrato vital para o estudo em tela.

### **3 CONTRATOS ELETRÔNICOS**

Estabelecido os conceitos necessários com relação a teoria geral dos contratos, é preciso tecer considerações sobre os Contratos Eletrônicos. Mas antes de abordar este tema diretamente, é preciso entender melhor o âmbito em que ele surgiu e onde é praticado.

---

<sup>47</sup> Idem.

<sup>48</sup> BRASIL, Lei 10.406 de 10 de janeiro de 2002. Código Civil Brasileiro. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110406compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm). Acesso em: 05 de maio de 2022.

### 3.1 Internet e a influência das novas tecnologias no direito contratual

Antes de analisarmos os contratos eletrônicos em si, é importante estabelecermos alguns entendimentos sobre a internet, instrumento primordial para o funcionamento destes.

A internet surge na década de 60, a partir de um projeto desenvolvido por militares americanos como forma de prevenção aos possíveis ataques nucleares russos e para evitar que as informações armazenadas em seus computadores se perdessem em razão de uma possível obstrução do tráfego de sinais eletrônicos.

Gustavo Teste Correa afirma que em março de 1989, a primeira grande expansão da internet tomou forma, viabilizada por Tim Bernes Lee, do Laboratório de Física de Genebra, considerado o criador da WWW - *World Wide Web*.<sup>49</sup>

Após isso, o sistema cresceu vertiginosamente impactando a sociedade abruptamente, potencializando o fenômeno da globalização, aprimorando a difusão de ideias, conhecimentos, culturas e outros, além de ter desenvolvido e revolucionado as relações comerciais.

Exposto este breve contexto histórico, passemos a analisar o conceito de Internet. Sheila do Rocio Cercal Santos Leal conceitua a internet como:

Um sistema transnacional de comunicação, operacionalizado por um conjunto de computadores interligados, permitindo a consulta, recepção e transmissão de dados (textos, sons e imagens), entre pessoas físicas e jurídicas e entre máquinas (sistemas auto-aplicativos), de um ponto a outro do planeta.<sup>50</sup>

No que tange as implicações econômicas da internet discorre Jorge Galdós:

Internet é a Rede das redes, o símbolo de convergência entre as indústrias e as telecomunicações, potente foco de influência nos âmbitos social, educativo e cultural, com implicações econômicas, inclusive e através do revolucionário comércio eletrônico.<sup>51</sup>

Diante deste pensamento, passemos a analisar mais detalhadamente as influências das novas tecnologias como a internet na sociedade.

---

<sup>49</sup> CORRÊA, Gustavo Testa. Aspectos Jurídicos da Internet. São Paulo: Saraiva, 2000, p. 10-14.

<sup>50</sup> LEAL, Sheila do Rocio Cercal Santos. Contratos Eletrônicos: validade jurídica dos contratos via internet. São Paulo: Atlas, 2007, p. 14.

<sup>51</sup> Tradução livre de GALDÓS, Jorge. Responsabilidad civil e Internet: algunas aproximaciones. Revista de Jurisprudência Argentina, Buenos Ayres, n° 6.253, 2001, p.3.

A cada surgimento tecnológico, se percebe uma evolução na economia e com a internet isso não foi diferente. O surgimento e difusão da internet proporcionou o aparecimento de novos tipos de acordos de vontade com características únicas dentro do mundo do direito.

Na mesma toada, a tipologia contratual avança por atualizações constantes e evolui a todo momento buscando acompanhar as novas tecnologias que surgem e os avanços da sociedade. Especialmente a adoção de aparelhos automáticos que constituem o acordo de vontades causou uma grande transformação nas relações contratuais.

Sobre essa automatização discorre Silvio de Salvo Venosa:

Na sociedade de consumo, a contratação de massa faz girar nossa vida negocial. O fenômeno de massificação congrega um conjunto de muitos indivíduos anônimos. Dentro dessa nova realidade, o contrato negociado não encontra guarida. Hoje, deparamos com certo automatismo contratual que deixa imperceptível o mecanismo da vontade, antes um baluarte do contrato. Modernamente, cada vez mais o indivíduo encontra-se contratando com um ente despersonalizado. A figura do contratante que oferta bens e serviços às massas geralmente é desconhecida. [...] Desde a compra de um ingresso para o cinema até a aquisição de bens por meio de uma máquina de refrigerantes ou por meio do processamento de dados, com utilização de linhas telefônicas, a automatização aperfeiçoa-se e mostra-se crescente na vida social.<sup>52</sup>

Os primeiros instrumentos de conexão entre duas pessoas surgiram com a evolução das telecomunicações na forma do *fax* e do telefone. Posteriormente, com a popularização da internet a *Web* promoveu a digitalização sendo um instrumento primordialmente econômico e agindo como política globalizante e neoliberal.

Esta revolução nos meios de comunicação acabou implicando no reconhecimento da internet como um elemento onde é possível manifestar à vontade, interligando pessoas de lugares totalmente distintos de modo interativo, podendo contratar serviços ou adquirir produtos surgindo daí o comércio eletrônico e decorrendo dele, os contratos eletrônicos.

Alberto Luiz Albertin assevera o seguinte sobre a concretização dos negócios jurídicos firmados eletronicamente:

Esse novo ambiente tem fornecido para os agentes econômicos – tanto para empresas como indivíduos – canais alternativos para trocar informações, comunicar, distribuir diferentes tipos de produtos e serviços e iniciar transações comerciais.<sup>53</sup>

---

<sup>52</sup> VENOSA, Silvio de Salvo. Direito Civil: contratos em espécie e responsabilidade civil. São Paulo: Atlas, 2001, vol. 3, p. 341.

<sup>53</sup> ALBERTIN, Alberto Luiz. Comércio eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2001, p. 45.



Assim, após discorrer sobre o ambiente de formação dos contratos eletrônicos e o contexto onde ele surgiu, passemos a analisar seu conceito, suas classificações e sua formação para identificarmos as semelhanças e diferenças em comparação aos *Smart Contracts*.

### 3.2 Conceito

Por se tratar de um instrumento pouco explorado em nosso ordenamento jurídico, ainda existem divergências na doutrina com relação a nomenclatura dos contratos eletrônicos. Dentre as denominações utilizadas pelos doutrinadores estão: contratos digitais, telemáticos, via internet, virtuais, cibernéticos, informáticos e outros.

Partindo do princípio que as diferentes nomenclaturas citadas não carregam efeitos e consequências jurídicas será adotada daqui em diante, a denominação “contrato eletrônico” por ser o termo mais utilizado pela doutrina brasileira e internacional, além de trazer certa modernidade ao assunto.

O contrato eletrônico é uma espécie de negócio jurídico formado pela convergência da declaração de vontade das partes que criam obrigações de natureza patrimonial, formando-se um negócio jurídico. Sobre a aplicação de princípios nos contratos eletrônicos discorre Sílvio Rodrigues:

Via de regra, aplicam-se aos contratos eletrônicos todos os princípios inerentes ao contrato tradicional; dentre eles, os mais importantes são o princípio da autonomia da vontade, o da relatividade das convenções e o da força vinculante dos contratos.<sup>54</sup>

Com isso, podemos concluir que o contrato eletrônico nada mais é do que um contrato tradicional celebrado em meio eletrônico e celebrado por programas de computador ou aparelhos com tais programas se baseando no princípio da autonomia da vontade, no da relatividade das convenções e no princípio da força vinculante dos contratos. A principal diferença perante o contrato tradicional é identificada somente quanto à forma cuja qual é materializado.

Dito isso, Erica Brandini Barbagalo conceitua os contratos eletrônicos como:

Acordos entre duas ou mais pessoas para, entre si, constituírem, modificarem ou extinguírem um vínculo jurídico, de natureza patrimonial, expressando

---

<sup>54</sup> RODRIGUES, Sílvio. Direito civil vol. 3: Dos contratos e das declarações unilaterais da vontade. 19. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 1990, p. 15.

suas respectivas declarações de vontade por computadores interligados entre si.<sup>55</sup>

Solidificado o conceito, passemos a estudar as classificações atribuídas aos contratos eletrônicos.

### **3.3 Classificação dos Contratos Eletrônicos**

Considerando que os contratos eletrônicos não constituem um novo instituto jurídico, mas apenas praticam uma nova modalidade de contratos que se diferencia na sua forma, passemos a classifica-los devidamente.

A principal referência para classificação dos contratos eletrônicos se relaciona com o momento de formação e local do contrato. A classificação mais estabelecida nos estudos dos contratos eletrônicos é aquela adotada por Mariza Delapieve Rossi<sup>56</sup> que os separa em três categorias, sendo elas: a) contratos eletrônicos intersistêmicos; b) contratos eletrônicos interpessoais; e c) contratos eletrônicos interativos.

Dessa maneira, inicia-se o estudo de cada classificação individualmente.

#### **3.3.1 Contratos Eletrônicos Intersistêmicos**

Essa classificação é definida pelos contratos eletrônicos onde as cláusulas já foram previamente firmadas e o computador é utilizado como ponto convergente das declarações de vontade emitidas. Em resumo, as partes transpõem as suas vontades fruto de negociações prévias em um equipamento interligado em rede para formação dessas vontades.

Sobre a manifestação volitiva das partes envolvidas na contratação intersistêmica explica Mariza Delapieve Rossi que ela “ocorre no momento em que os sistemas aplicativos são programados para a realização de cada uma das comunicações eletrônicas.”<sup>57</sup>

Com relação a utilização dessa modalidade, Mariza Delapieve Rossi também assevera:

---

<sup>55</sup> BARBAGALO, Erica Brandini. Contratos eletrônicos: contratos formados por meio de redes de computadores: peculiaridades jurídicas da formação do vínculo. São Paulo: Saraiva, 2001, p. 37.

<sup>56</sup> ROSSI, Mariza Delapieve. Aspectos legais do comércio eletrônico – contratos de adesão, Anais do XIX Seminário Nacional de Propriedade Intelectual, São Paulo, Associação Brasileira de Propriedade Intelectual, 1999, p. 105.

<sup>57</sup> ROSSI, Mariza Delapieve op. cit., p. 107.

Nessa modalidade de contratações eletrônicas destaca-se a utilização do Electronic Data Interchange (EDI), que permite o diálogo eletrônico entre sistemas aplicativos distintos, mediante a utilização de 'padrões de documentos' ou 'padrões de EDI'. Essa forma de contratação se caracteriza por realizar-se entre pessoas jurídicas, e é especialmente voltada a relações comerciais de atacado. Uma operação de EDI dá-se, por exemplo, quando uma empresa se comunica com o sistema de vendas de um fornecedor visando à aquisição de um produto. Nessa comunicação são trocados, por exemplo, documentos eletrônicos de pedido de compra, ordens de transportes.<sup>58</sup>

O intuito dessa forma de contratação é, por meio de uma rede fechada de comunicação com protocolos previamente estabelecidos pelas partes, diminuir os custos e aumentar a efetividade de suas operações.

### **3.3.2 Contratos Eletrônicos Interpessoais**

No contrato eletrônico interpessoal, as partes envolvidas utilizam o computador como meio de comunicação entre as partes interagindo entre si para a formação da vontade e trabalhando na instrumentalização do contrato, não sendo o computador apenas a forma de comunicação de vontade já concebida.

Este tipo de contrato pode ser separado em duas categorias, conforme seja simultânea ou não a declaração e recepção das partes. Sobre essa definição, Erica Brandini Barbagalo define os contratos eletrônicos interpessoais simultâneos como aqueles que:

São contratos eletrônicos interpessoais simultâneos, celebrados em tempo real, *on line*, os contratos firmados por partes que estejam, ao mesmo tempo, conectadas à rede, contanto que possibilitando que a declaração de vontade de uma parte seja recebida pela outra no mesmo momento em que é declarada ou em curto espaço de tempo. Tais seriam, por exemplo, os contratos firmados por meio de ambientes de conversação, os chamados chats, ou os contratos que se firmam por intermédio de videoconferência.<sup>59</sup>

Um exemplo atual destes contratos simultâneos são aqueles firmados por meio da troca de mensagens em aplicativos de mensagens instantâneas como o Whatsapp, o Telegram, Facebook Messenger, Skype e similares.

---

<sup>58</sup> ROSSI, Mariza Delapieve op. cit., p. 106.

<sup>59</sup> BARBAGALO, Erica Brandini. op. cit., p. 54.

Com relação aos não simultâneos, estes são firmados durante um lapso temporal maior entre a proposta e a aceitação. Tarcisio Teixeira cita como exemplo de contratos eletrônicos interpessoais não simultâneos aqueles firmados via e-mail.<sup>60</sup>

### 3.3.3 Contratos Eletrônicos Interativos

Este modo de contratar é o mais utilizado nos dias de hoje. Por este meio, uma pessoa interage com um sistema destinado ao processamento eletrônico de informações, colocado previamente a sua disposição por outra pessoa, sem que esta esteja conectada e sem ciência imediata de que o contato foi efetuado se diferenciando dos modos anteriores.

Como exemplo deste modo de contratação, têm-se os contratos firmados via Internet por meio de *websites* de lojas virtuais, *marketplaces*, *e-commerce* e similares. Usualmente, estes contratos tem suas cláusulas preestabelecidas pelo titular do *website*, unilateralmente e sem a possibilidade de alteração dessas cláusulas durante todas as etapas da contratação, cabendo ao comprador apenas aceitar ou rejeitar as disposições escolhidas pelo titular, nestes casos podendo ser comparado a um contrato de adesão.

Uma vez explorado o conceito e as classificações dos contratos eletrônicos, importante traçar considerações sobre suas características da formação, conforme se fará a seguir.

### 3.4 Características da Formação dos Contratos Eletrônicos

Os contratos eletrônicos de maneira geral, decorrem da manifestação de duas ou mais vontades assim como o contrato comum. Eles também são formados por meio de três fases, as negociações preliminares, a oferta e a aceitação. Contudo, o que caracteriza o contrato eletrônico perante os contratos gerais é o meio utilizado para sua formação.

Ricardo Luis Lorenzetti, aborda algumas características com relação ao contrato celebrado por meio eletrônico conforme abaixo:

O contrato celebrado por meio eletrônico apresenta as seguintes características: a) as partes não estão fisicamente presentes; b) o tempo em que transmitem proposta e aceitação pode ser instantâneo ou não.<sup>61</sup>

---

<sup>60</sup> TEIXEIRA, Tarcisio. Direito Eletrônico. São Paulo: Editora Juarez de Oliveira, 2007, p. 119

<sup>61</sup> LORENZETTI, Ricardo Luis. Comércio eletrônico; tradução de Fabiano Menke; com notas de Cláudia Lima Marques. Imprensa: São Paulo, Revista dos Tribunais, 2004, p. 320.

Diante disso, uma discussão toma forma tendo como ponto central o momento de formação dos contratos eletrônicos. Como podemos definir o vínculo formado pelo contrato eletrônico? É um contrato entre presentes ou entre ausentes?

Adriano Roberto Vancim define o contrato entre presentes como "aquele em que o proponente envia a sua proposta contratual e, de imediato, o oblato emite sua aceitação, dúvidas não há acerca do momento de sua conclusão, reputando-se a partir do instante em que o oblato consente em aceitar de imediato a proposta do proponente." E entre ausentes "aquele em que há um determinado lapso de tempo considerável entre o envio da proposta e sua aceitação."<sup>62</sup>

No entanto, apesar de haver a possibilidade de aceitação imediata do contrato eletrônico na hipótese dos contratos eletrônicos instantâneos, não se tem a presença física das partes, devido ao fato do procedimento ser feito por meio do computador. Sob a égide deste argumento, parte da doutrina entende que os contratos eletrônicos são entre ausentes.

Porém, se considerarmos que um contrato firmado por telefone é um contrato entre presentes em razão da emissão instantânea da declaração de vontade, a mesma regra deveria ser aplicada aos contratos eletrônicos interativos instantâneos firmados via internet considerando que não existe lapso temporal capaz de originar problemas em sua formação independentemente de as partes estarem fisicamente presentes ou não.

Agora, no que tange aos contratos não instantâneos, de fato estes devem ser considerado como contrato entre ausentes em razão do lapso temporal entre a oferta e a aceitação, sendo então aplicadas as disposições do art. 434 do Código Civil.<sup>63</sup> Sobre este tema discorre Marco Antônio Schimitt:

Conforme disposição do Código Civil, artigo 1.081<sup>64</sup>, as expressões caracterizadoras não se referem às pessoas que contratam estando situadas em um mesmo lugar ou lugares diversos, mas ao momento do consenso: se imediato, entre presentes e, caso contrário, entre ausentes.<sup>65</sup>

---

<sup>62</sup> VANCIM, Adriano Roberto. O direito aplicável aos contratos eletrônicos. In Revista Nacional de Direito e Jurisprudência. Ribeirão Preto/SP, Nacional de Direito Livraria Editora LTDA, v. 78., 2006, p. 55.

<sup>63</sup> BRASIL, Lei 10.406 de 10 de janeiro de 2002. Código Civil Brasileiro. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110406compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm). Acesso em: 05 de maio de 2022.

<sup>64</sup> Artigo 1.081 do Código Civil de 1916, com correspondente no artigo 428 do Código Civil de 2002.

<sup>65</sup> SCHIMITT, Marco Antônio. Contratações a distância. Revista de Direito do Consumidor, n. 25, São Paulo, 1998, p. 60-79.

Tendo isso exposto, entende-se que a característica de formação dos contratos eletrônicos deve ser analisada de maneira individualizada, podendo ser considerada como um contrato entre presentes ou como ou contrato entre ausentes.

Se a contratação for interpessoal simultânea, com a manifestação imediata da vontade do aceitante e do ofertante, deverá este contrato ser considerado como presentes e formado no momento imediatamente posterior ao da oferta.

Na hipótese da contratação interpessoal não simultânea, o contrato deverá ser considerado como entre ausentes e deverá ser adotado os artigos 428, inciso III e 434, caput do Código Civil e o contrato será considerado formado no momento em que a mensagem eletrônica é expedida.<sup>66</sup>

Com relação ao contrato eletrônico interativo, este deverá ser considerado contrato entre ausentes em razão de se aproximar de um estado de oferta pública permanente. Sua formação é percebida no momento em que a aceitação é expedida pelo oblato.

Por fim, no contrato eletrônico intersistêmico, se considera formado quando as partes declaram suas vontades para composição dos sistemas que posteriormente executarão o código programado.

Uma vez analisado os contratos eletrônicos, passemos ao tema central deste estudo, os *Smart Contracts*.

#### **4 SMART CONTRACTS**

No presente capítulo, será abordado o tema principal deste trabalho, os *Smart Contracts*. Para compreender este tema, inicialmente será discorrido acerca do contexto histórico de seu surgimento. Em seguida, é essencial discorrer sobre *Blockchain*, a tecnologia que possibilitou o uso em massa dos *Smart Contracts* e que revolucionou as contratações eletrônicas.

Posteriormente, será estudado o conceito, as características e os princípios dos *Smart Contracts*. Por fim, será feita a análise destes perante os requisitos essenciais de validade, os requisitos contratuais subjetivos, objetivos e formais para enfrentar a problemática da caracterização de contrato dos *Smart Contracts*.

---

<sup>66</sup> BRASIL, op. cit.

## 4.1 Breve Contexto Histórico

Apesar de ser uma tecnologia extremamente atual e disruptiva, os *Smart Contracts* tem um amplo panorama histórico que deu razão ao seu surgimento sendo que sua concepção surgiu através da criação e gestão do sistema de *vending machines*.

Especificamente com relação a *vending machine*, de acordo com G. R. Schreiber sua primeira menção ocorre em 215 a.C no livro Pneumática, do matemático grego Heron de Alexandria.<sup>67</sup> Em sua obra, Heron de Alexandria descreve o funcionamento de uma máquina capaz de ser usada nos templos egípcios para liberar água benta, desde que o usuário coloque uma moeda em um lugar indicado e, com seu peso, acionaria uma válvula para liberar a água. A partir disso, essa concepção foi aprimorada e evoluiu durante o século XVII até chegar no modelo que conhecemos atualmente.

Nick Szabo, um dos pioneiros nos estudos e definição de *Smart Contracts*, considerou em seu ensaio "*Formalizing and securing relationships on public network*" que as *vending machines* seriam o ancestral primitivo dos *Smart Contracts*, sendo estas as primeiras acepções tecnológicas e conceituais destes.<sup>68</sup>

Supondo que a premissa das *vending machines* é a de que o comprador, objetivando um determinado produto disponibilizado dentro das máquinas, inserirá notas ou moedas na quantia solicitada para obtê-lo. Visualizando este cenário e fazendo um paralelo com o desenvolvimento tecnológico, Szabo publicou um estudo afirmando a possibilidade de criação de todo e qualquer tipo de negócio contratual baseado em algoritmos.<sup>69</sup>

Neste paper, Szabo teve como ideia principal incorporar diversos tipos contratuais com o auxílio de *softwares* e *hardwares* para torná-los mais objetivos, diminuir custos de transação e deixá-los menos suscetíveis a falhas e brechas oriundas da linguagem humana.

---

<sup>67</sup> SCHREIBER, G.R. (1961) apud RASKIN, Max. *The Law and Legality of Smart Contracts*. *Georgetown Law Technology Review*, vol. 1, n. 2, 2017, p. 305-326. Disponível em: [https://moodle.epfl.ch/pluginfile.php/2861851/mod\\_resource/content/1/Raskin-1-GEO.-L.-TECH.-REV.-305-.pdf](https://moodle.epfl.ch/pluginfile.php/2861851/mod_resource/content/1/Raskin-1-GEO.-L.-TECH.-REV.-305-.pdf). Acesso em: 07 de maio de 2022.

<sup>68</sup> SZABO, Nick. *Formalizing and securing relationships on public network*. *First Monday*, vol. 2, n. 9, set. 1997. Disponível em: <https://journals.uic.edu/ojs/index.php/fm/article/view/548/469>. Acesso em: 07 de maio de 2022.

<sup>69</sup> SZABO, Nick. *Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets*. Phonetic Sciences, Amsterdam, 1996. Disponível em: [https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart\\_contracts\\_2.html](https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_2.html). Acesso em: 07 de maio de 2022.

Assim, conforme premeditado por Szabo, novas tecnologias foram alcançadas como a infraestrutura *Blockchain* que se mostrou capaz de executar os *Smart Contracts*.

## 4.2 Blockchain

Para compreendermos o funcionamento e estrutura dos *Smart Contracts*, se faz imprescindível estudarmos *Blockchain*.

Antes de 2008, o grande problema com operações online era a incapacidade de verificar ou autenticar atividades, dados e tarefas individualizadas realizadas na internet sem a participação de uma entidade centralizada que garantisse a sua plena veracidade e autenticidade.

Nesse contexto, com a criação do *Bitcoin*, o *Blockchain* surge para possibilitar que uma informação viaje pela internet mantendo a sua transparência e sendo passível de verificação posterior, utilizando-se de algoritmos processados em um *hardware*.

Grandes empresas dos mais diversos setores como a Allianz, Boeing, Mastercard, Renault, Walmart e até a NBA, vem utilizando cada vez mais a tecnologia *Blockchain* mostrando sua versatilidade e utilidade.<sup>70</sup>

Aaron Wright e Primavera De Filippi conceituavam o *Blockchain* como "um banco de dados de transações organizado cronologicamente em uma rede de computadores."<sup>71</sup>

Garrick Hileman e Michael Rauchs estabelecem cinco componentes chaves para caracterizar o *Blockchain*, sendo eles: criptografia; uma rede P2P (rede onde uma pessoa envia um pacote de dados para outra que, ao recebê-lo, irá autenticá-lo, para posteriormente compartilhá-lo com outro usuário); um mecanismo de consenso entre os participantes dessa rede para autenticação; um livro-razão; e um conjunto de regras válidas para esse instituto.<sup>72</sup>

Assim, cada *Blockchain* é criptografado e organizado em um conjunto de dados menores, os *blocks*. Esses *blocks* carregam a informação com relação ao número de transações,

---

<sup>70</sup> Forbes Top 50 Blockchain: conheça as empresas que usam a tecnologia. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-money/2022/02/forbes-top-50-blockchain-conheca-as-empresas-bilionarias-que-utilizam-a-tecnologia/>. Acesso em 08 de maio de 2022.

<sup>71</sup> WRIGHT, Aaron; DE FILIPPI, Primavera. Decentralized Blockchain Technology and the Rise of Lex Cryptographia. Artigo não publicado. Paris: Yeshiva University and Université Paris II, 2015, p. 6. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2580664](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2580664). Acesso em 08 de maio de 2022.

<sup>72</sup> HILEMAN, Garrick; RAUCHS, Michael. Global Blockchain Benchmarking Study. Cambridge: University of Cambridge: Judge Business School, 2017, p. A14. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3040224](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3040224). Acesso em 08 de maio de 2022.



também levam uma referência do *block* anterior da cadeia constituindo uma *chain*. Em seguida, transportam a solução para um algoritmo matemático chamado *hash* que será utilizado para validar as informações associadas aos blocos.

Feito isso, uma cópia do *Blockchain* será salva em cada computador dos usuários que fizerem parte da rede P2P e essa cópia será periodicamente sincronizada entre si para atualizar o banco de dados. Em ordem de manter as transações legítimas e verdadeiras, os usuários que participam da rede apenas verificam e autenticam estas transações, não sendo capazes de alterar as redes já construídas, mantendo assim a idoneidade dos dados.

Dessa Maneira, conforme explicam Aaron Wright e Primavera De Filippi na hipótese de um consenso entre os usuários para validar a transação, essa será incrementada como novo bloco da cadeia. A seguir, este consenso será adquirido através de diversos mecanismos, sendo o mais comum o *Proof of Work*, que dependerá de um poder de processamento computacional disponibilizado e conectado na internet para tanto. Depois de adicionado e verificado, o *block* será inscrito em um livro-razão público ou privado, objetivando garantir a estabilidade e a vitaliciedade da informação checada, podendo ser acessado na internet, se pública, por qualquer pessoa.

Sobre seu funcionamento, o pseudônimo do suposto criador do *Bitcoin*, Satoshi Nakamoto, em seu artigo acadêmico "*Bitcoin: um sistema financeiro eletrônico peer-to-peer*"<sup>73</sup> explicou o funcionamento da *Blockchain* como: uma rede que marca o tempo das transações, colocando-as em uma cadeia contínua no hash, formando um registro que não pode ser alterado sem refazer todo o trabalho.

Considerando este modelo de funcionamento, Manav Gupta definiu a *Blockchain* como "um livro-razão compartilhado e imutável que facilita o processo de registro de transações e o rastreamento de ativos em uma rede empresarial."<sup>74</sup>

Sendo assim, devido ao fato de não ser necessário um administrador centralizado para coordenar e estabelecer os processos individualizados para cada transação, e por garantir estabilidade e vitaliciedade das informações que são transcritas no livro-razão o *Blockchain* tem enorme capacidade de diminuir e reduzir os custos da transação com terceiros intermediários, especialmente no que tange a checagem e autenticação de informações.

---

<sup>73</sup> NAKAMOTO, Satoshi. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. 2008.

<sup>74</sup> GUPTA, Manav. Blockchain for dummies, 3rd IBM Limited Edition. John Wiley & Sons, INC, 2020, p.3.

Uma vez percebidas as atribuições e funções da *Blockchain*, adentremos na análise dos *Smart Contracts*.

### 4.3 Conceito

Os *Smart Contracts* podem ser enxergados como uma ferramenta de transação digital que funcionam na *Blockchain*, com o objetivo de executar tarefas ou obrigações predeterminadas quando as condições previamente definidas forem cumpridas.

De acordo com Tim Swanson, *Smart Contracts* são protocolos de computador que facilitam, verificam, executam e obrigam os termos de um acordo comercial.<sup>75</sup>

Nick Szabo, pioneiro nos estudos dos *Smart Contracts*, os conceituou como “Um conjunto de promessas, incluindo protocolos nos quais as partes cumprem as outras promessas.”<sup>76</sup>

Ainda sob a égide do pensamento de Nick Szabo, o termo "*Smart*" é adequado pois:

Os protocolos geralmente são implementados com programas em uma rede de computadores ou em outras formas de eletrônica digital, portanto, esses contratos são "mais inteligentes" do que seus ancestrais baseados em papel.<sup>77</sup>

Importante esclarecer que, para Szabo a mera automação ou relação de execução autônoma por si só não é capaz de caracterizar um contrato como "*Smart*". Portanto, o aspecto jurídico é relevante para a categorização deste instrumento, não sendo apenas um mero código de programação.

Nesse contexto surge a seguinte definição de Christopher D. Clack, Vikram A. Bakshi e Lee Braine acerca dos *Smart Contracts*:

Os contratos inteligentes são acordos automatizáveis e executáveis. Automatizável porque é feito pelo computador, embora possa requerer interações humanas de controle e inserção de dados. Executável tanto pelo

---

<sup>75</sup> SWANSON, Tim. *Great Chain of Numbers: a guide to Smart Contracts, Smart Property and Trustless Asset Management* (English Edition). São Francisco: Amazon, 2014.

<sup>76</sup> SZABO, Nick. *Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets*. Phonetic Sciences, Amsterdam, 1996. Disponível em: [https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart\\_contracts\\_2.html](https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_2.html). Acesso em: 07 de maio de 2022.

<sup>77</sup> Idem.

aspecto legal de proteção de direitos e obrigações, bem como por execução à prova de adulteração por código de computador.<sup>78</sup>

Com isso exposto, Sthéfano Bruno Santos Divino aduz a definição completa dos *Smart Contracts* sob a ótica do direito:

Dessa forma, define-se Smart Contract como negócio jurídico unilateral ou bilateral, quase inviolável, imperativo, previamente pactuado escrita ou verbalmente, reduzido à linguagem computacional apropriada (algoritmos) e expresso em um termo digital que representará *ipsis litteris* o anteriormente acordado, armazenado e executado em uma base de banco de dados descentralizado (Blockchain), para geri-lo autônoma e automaticamente desde sua formação à sua extinção - incluindo condições, termos, encargos, e eventuais cláusulas de responsabilidade civil - com auxílio de softwares e hardwares, sem a interferência de terceiros, objetivando à redução de custos de transação e eventuais despesas judiciais, desde que aplicados princípios jurídicos e econômicos compatíveis com a relação contratual instaurada.<sup>79</sup>

Sendo assim, podemos entender os Smart Contracts como um negócio jurídico unilateral, bilateral ou plurilateral tendo como forma a linguagem de programação, que representará as declarações de vontade das partes, e que será executado na internet por meio da Blockchain.

Uma vez precisado seu conceito, passemos a analisar as características dos *Smart Contracts*.

#### 4.4 Características

Uma vez observado seu conceito, passemos a estudar as principais características dos *Smart Contracts*. Importante ressaltar que atualmente, não existe consenso com relação as características definitivas dos *Smart Contracts*, no entanto, faremos a análise das características mais presentes entre os estudos sobre o tema.

Dentre todas as características dos *Smart Contracts*, existem seis dentre aquelas delineadas por Sthéfano Bruno Santos Divino das quais se julgam importantes<sup>80</sup> a ponto de se fazer uma breve análise: 1) Forma Eletrônica; 2) Transição e execução em *Hardware* e

---

<sup>78</sup> CLACK, Christopher D., Vikram A. Bakshi, BRAINE Lee. Smart Contract Templates: foundations, design landscape and research directions, 2006. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1608.00771>. Acesso em: 07 de maio de 2022.

<sup>79</sup> DIVINO, Sthéfano Bruno Santos. Smart Contracts: Conceitos, Limitações, Aplicabilidade e Desafios. Revista Jurídica Luso-Brasileira, Lisboa, 2018.

<sup>80</sup> Idem.

*Software*; 3) Chance/Nível maior de certeza de adimplemento; 4) Natureza condicional; 5) Autonomia; e 6) Imperatividade;

A primeira característica abordada é a Forma Eletrônica. Por se tratar de uma tecnologia que necessita de assinaturas ou chaves digitais das partes, forjadas em tecnologias de criptografia, seria impossível utilizar outra forma que não a eletrônica para a formação dos *Smart Contracts* sendo então a Forma Eletrônica elemento crítico para existência deste tipo contratual.

Logo em seguida temos a segunda característica, a transcrição e execução em *hardware* e *software*. Devido ao fato de seu funcionamento depender da redação em algoritmos ou outra linguagem computacional apta para executá-lo, os *Smart Contracts* necessitam de um *software* capaz de interpretar a linguagem programada que fora previamente acordada e pactuada pelas partes. Além disso, é necessário um *hardware* para que se possa iniciar a execução do acordo eletrônico.

A terceira característica é a chance/nível maior de certeza de adimplemento. Por ser executado de maneira autônoma e em linguagem de programação, os *Smart Contracts* deixam mínimas ou sequer inexistentes as margens para interpretações e ambiguidades quando comparado a um contrato escrito com linguagem humana tornando assim a taxa de certeza do adimplemento extremamente próxima de seu limite.

A seguir, temos como quarta característica a natureza condicional. Novamente, em razão de sua linguagem de programação, é preciso que declarações condicionais sejam arranjadas em ordem de se possibilitar a execução dos *Smart Contracts*. Um exemplo destes termos condicionais são: Se A pagar o valor a B, então X deverá entregar o produto ou serviço a Y. Ou seja, se realizado evento anterior previsto, o código realizará automaticamente a ação posterior na qual fora previamente programado.

Com relação a quinta característica, a autonomia, temos que os *Smart Contracts* são autônomos. Essa característica faz referência a execução automática por meio de computadores ou outros meios eletrônicos de pelo menos uma parte da execução dos *Smart Contracts*, que os fazem ser considerados *Smart*.

Sobre a sua sexta e última característica que abordaremos, a imperatividade, temos que esta pode ser considerada como aquela que traz a maior diferença dos *Smart Contracts* para os contratos tradicionais. Devido a sua programação, o cumprimento e a execução das obrigações

previstas são executados ou não conforme a condição pré-estabelecida, dispensando a vontade das partes, ou aprovações/ações de terceiros.

Exposta as características essenciais dos *Smart Contracts*, iremos abordar acerca dos princípios que o norteiam.

#### **4.5 Princípios da Contratação Eletrônica**

Antes de tecermos uma análise sobre os requisitos essenciais para os Smart Contracts serem considerados contratos, é primordial estudarmos previamente os princípios da contratação eletrônica.

Dentre os diversos princípios da contratação eletrônica, é importante darmos destaque a dois princípios que tem maior afinidade ao plano da validade, sendo eles: 2) Princípio da Equivalência Funcional; 3) Princípio da Neutralidade Tecnológica.

##### **4.5.1 Princípio da Equivalência Funcional**

Nas palavras de Sheila do Rocio Cercal Santos Leal, o princípio da equivalência funcional é:

A garantia de que, aos contratos realizados em meio eletrônico, serão reconhecidos os mesmos efeitos jurídicos conferidos aos contratos realizados por escrito ou verbalmente.<sup>81</sup>

Este princípio é fundamental para vedar a diferenciação entre os contratos eletrônicos e os contratos clássicos. Este preceito surgiu da regulamentação feita pelos EUA em 1996 que posteriormente se tornou conhecida como Lei Modelo da UNCITRAL (*United Nations Commissions on International Trade Law*) sobre o comércio eletrônico, onde foi proposta as principais normas a serem adotadas pelos países para o desenvolvimento dos negócios virtuais.

Desta regulamentação, se torna imprescindível ressaltar o art. 5º e 11º que dispõem respectivamente:

Artigo 5 - Reconhecimento jurídico das mensagens de dados  
Não se negarão efeitos jurídicos, validade ou eficácia à informação apenas porque esteja na forma de mensagem eletrônica.

---

<sup>81</sup> LEAL, Sheila do Rocio Cercal Santos. Contratos Eletrônicos: validade jurídica dos contratos via internet. São Paulo: Atlas, 2007, p. 90.

E

#### Artigo 11 - Formação e validade dos contratos

Salvo disposição em contrário das partes, na formação de um contrato, a oferta e sua aceitação podem ser expressas por mensagens eletrônicas. Não se negará validade ou eficácia a um contrato pela simples razão de que se utilizaram mensagens eletrônicas para a sua formação.

Essas disposições reforçam a essência do princípio discutido, cuja qual preserva a validade de um contrato mesmo se ele tenha sido realizado em um ambiente virtual. O que se pretende com este princípio e com as disposições é garantir que os contratos realizados pelo meio eletrônico tenham os mesmos efeitos jurídicos conferidos aos contratos realizados por escrito ou até verbalmente.

O entendimento deste princípio pode ser refletido no art. 107 do Código Civil que determina que "a validade da declaração de vontade não dependerá de forma especial, senão quando a lei expressamente a exigir". Dessa maneira, caso não se enquadre nas previsões que exigem formas específicas, não existe qualquer óbice para que os contratos inteligentes sejam considerados válidos neste aspecto perante o ordenamento jurídico brasileiro.

#### **4.5.2 Princípio da Neutralidade Tecnológica**

A atividade comercial é extremamente dinâmica e passa por mudanças constantes em busca de maior efetividade para potencializar lucros e cortar gastos. Em razão dessa dinamicidade, se torna difícil delinear legislações que não fiquem obsoletas durante o percurso do tempo devido as inovações na atividade comercial.

Nesse contexto, foi estabelecido o princípio da Neutralidade Tecnológica. Jorge José Lawand que este princípio: Essencialmente, consiste no fato de que a lei deve ultrapassar os conceitos tecnológicos atuais, uma vez que existem avanços grandes, cotidianamente.<sup>82</sup>

A formulação deste princípio foi iniciada pela UNCITRAL que buscou evitar que ordenamentos jurídicos se tornassem barreiras para o desenvolvimento de novas tecnologias que tornassem as atividades comerciais mais prósperas, especialmente aquelas desempenhadas eletronicamente.

---

<sup>82</sup> LAWAND, Jorge José. Teoria dos contratos eletrônicos. São Paulo: Editora Juarez de Oliveira, 2003, p. 45.

Podemos citar países como Espanha, Estados Unidos, República Tcheca, Irlanda e outros da União Europeia que adotaram lei neutra tecnologicamente com base neste princípio e, conseqüentemente, estimulando as inovações tecnológicas.

Importante ressaltar que o princípio da neutralidade age como uma recomendação aos legisladores dos possíveis países aderentes, para que seu ordenamento seja receptivo as inovações tecnológicas que podem surgir e revolucionar seus mercados.

Resta evidente, portanto, o quão importante esse princípio é para as contratações eletrônicas, especialmente no Brasil onde a legislação enfrenta grande dificuldade de acompanhar as inovações tecnológicas dado a seu sistema legislativo complexo e duradouro.

#### **4.6 Smart Contracts e os requisitos essenciais de validade**

Uma vez conhecidos os princípios da contratação eletrônica, atingimos a hora adequada de estudar os requisitos de validade dos contratos inteligentes. Para isso, utilizaremos das bases construídas no capítulo referente a Teoria geral dos Contratos.

Conforme fora explorado no capítulo supracitado, na teoria do negócio jurídico os requisitos de validade estão previstos em nosso ordenamento jurídico no art. 104 do Código Civil<sup>83</sup> sendo: 1) agente capaz; 2) objeto lícito, possível, determinado ou determinável; e 3) forma prescrita ou não defesa em lei.

Dito isso, para analisar a sua validade, Carlos Roberto Gonçalves assevera que o contrato deverá obedecer a requisitos divididos em três grupos: subjetivos, objetivos e formais.<sup>84</sup> Assim, para verificarmos a validade dos *Smart Contracts*, faremos um contraponto de suas características com os requisitos citados.

##### **4.6.1 Smart Contracts e os requisitos essenciais subjetivos**

De maneira direta, os elementos subjetivos consistem na capacidade dos agentes responsáveis por emitir as declarações de vontade. Maria Helena Diniz separa os requisitos

---

<sup>83</sup> BRASIL, Lei 10.406 de 10 de janeiro de 2002. Código Civil Brasileiro. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110406compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm). Acesso em: 05 de maio de 2022.

<sup>84</sup> GONÇALVES, Carlos Roberto. Coleção Direito Civil Brasileiro volume 3 - 17. ed. - São Paulo: Saraiva Educação, 2020, p. 37.

essenciais subjetivos em três grupos: a) na manifestação de duas ou mais vontades e capacidade genérica dos contraentes; b) na aptidão específica para contratar; c) no consentimento.<sup>85</sup>

A manifestação de duas ou mais vontades faz referência a pluralidade das partes, tendo em vista que são necessários dois agentes (contrato bilateral) ou mais (contrato plurilateral) para que o contrato existe conforme aprofundado no tópico relacionado ao Plano da Existência. Já a capacidade genérica é o primeiro elemento ou condição subjetiva que se deve analisar para verificar a validade dos contratos, uma vez que caso não haja a pluralidade das partes, o contrato sequer existe e, portanto, não produz efeitos.

A capacidade exigida é aquela de agir em geral, determinada pelo art. 3 que trata da menoridade e o art. 4 que aduz as hipóteses dos relativamente incapazes. Ainda sobre o tema, o art. 166 do Código Civil determina o rol das hipóteses de nulidade, enquanto o art. 171 assevera os casos de anulabilidade na hipótese de não observância de representação ou assistência determinados pelos arts. 1634, 1.747 e 1.781 do Código Civil que dispõem acerca da representatividade em atos jurídicos.<sup>86</sup>

No que tange as pessoas jurídicas, importante ressaltar a observância de seus estatutos para verificar a forma determinada para que sejam representadas ativa e passivamente, judicial e extrajudicialmente.

Sobre a aptidão específica para contratar, essa se mostra nas hipóteses previstas pela lei brasileira onde a capacidade geral por si só não é suficiente para certos negócios, sendo necessário alguma capacidade especial. Podemos verificar essa situação no art. 496 do Código Civil<sup>87</sup> que exige o consentimento dos descendentes e do cônjuge alienante para venda a outros descendentes. Importante ressaltar que para que seja considerado válido, essa capacidade especial deve estar presente no momento da declaração de vontade do agente contratante.

Quanto ao consentimento, este deve ser livre e espontâneo podendo ser tácito ou expresso. O vício de consentimento acarretará na invalidade do negócio jurídico assim como a não obediência as hipóteses de manifestação expressa exigidas em lei.

Trazendo essa discussão para os *Smart Contracts*, podemos de cara perceber a dificuldade de confirmar a capacidade do agente contratante, tendo em vista que terceiros não

---

<sup>85</sup> DINIZ, Maria Helena. Tratado teórico e prático dos contratos. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2002. v. 1, p. 13.

<sup>86</sup> BRASIL, op. cit.

<sup>87</sup> Idem.



teriam nenhuma maneira de visualizar esta capacidade, cabendo aos responsáveis da rede *Blockchain* fazer a devida averiguação nas hipóteses em que isso fosse necessário.

Sobre o tema da incapacidade nos contratos firmados na internet afirma Ana Paula Gambogi Carvalho:

De qualquer forma, deve-se ressaltar que, não obstante a grande parte dos atos cotidianos praticados por crianças e adolescentes acabe por não ter a sua validade questionada, isto não significa que eles não possam ter a sua nulidade declarada. Caso o menor conclua um contrato sem ter a autorização de seus pais para tanto e estes resolvam pleitear judicialmente a declaração da nulidade do ato praticado, deverá o magistrado aplicar a lei e declarar o ato nulo.<sup>88</sup>

Diante deste cenário, recomenda-se que para diminuir o risco, os operadores de *Smart Contracts* exijam o preenchimento de formulários virtuais para obter a informação da idade do contratante, respeitando os preceitos da Lei Geral de Proteção de Dados, e informando que não serão realizados contratos com pessoas incapazes ou indevidamente representadas a luz da lei brasileira ou ainda, formulário exigindo comprovações acerca da capacidade especial se o negócio firmado a exigir.

Por fim, o consentimento dos *Smart Contracts* é firmado mediante a proposta feita por meio de rede virtual dentro da rede *Blockchain*, assim como seu aceite. Nesse contexto, considerando que não existe nenhum empecilho para declaração de vontade em meios eletrônicos, não há que se falar em vícios.

#### **4.6.2 Smart Contracts e os requisitos essenciais objetivos**

O requisito objetivo reside no objeto do contrato que deve ser lícito, possível, determinado ou determinável conforme exige o inciso II do art. 104 do Código Civil.<sup>89</sup> Considerando que estes conceitos foram abordados de maneira mais detalhada em capítulos anteriores, será explorado a temática deste requisito em face dos *Smart Contracts*.

Para adimplir com o artigo de lei citado, o objeto negociado nos *Smart Contracts* não poderá ser ilegal. Com base na estrutura da *Blockchain*, apesar da complexidade desta plataforma tecnológica, é possível identificar objetos ilícitos, permitindo assim que seja

---

<sup>88</sup> CARVALHO, Ana Paula Gambogi. *Contratos via Internet*. São Paulo: Del Rey, 2001, p. 100-101.

<sup>89</sup> BRASIL, Lei 10.406 de 10 de janeiro de 2002. Código Civil Brasileiro. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110406compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm). Acesso em: 05 de maio de 2022.

declarada a nulidade destes e que os responsáveis sejam devidamente responsabilizados tendo em vista que grande parte das transações realizadas na *Blockchain* podem ser rastreadas.

A cada dia que passa, as ferramentas de rastreio se tornam cada vez mais efetivas, trazendo mais segurança tanto quanto ao objeto, quanto as transações em si dos Smart Contracts. Um exemplo dessas ferramentas é a plataforma BlockSherlock criada pelo delegado brasileiro Vytautas Zumas que foi reconhecida em um curso ministrado pelo Serviço Secreto dos Estados Unidos em El Salvador<sup>90</sup>, país que oficializou Bitcoin como sua moeda oficial.

Tendo isso exposto, se torna evidente que cada vez mais os *Smart Contracts* vêm se tornando confiáveis e eliminando a possibilidade de objetos ilícitos serem transacionados, validando ainda mais suas características de contrato válido e que produz efeitos jurídicos a luz do direito brasileiro.

#### **4.6.3 Smart Contracts e os requisitos essenciais formais**

O terceiro requisito de validade do negócio jurídico é a forma a qual se traduz pela maneira que a vontade de contratar será exteriorizada. No ordenamento jurídico brasileiro, dois sistemas foram adotados para determinar a forma, sendo eles o consensualismo que dá liberdade a forma e o formalismo que determina forma obrigatória para realização do negócio.

Em regra, a postura adotada é que a forma é livre, ou seja, as partes podem celebrar contratos na forma que bem entenderem, sendo a exceção o formalismo, utilizado em negócios que o legislador entendeu precisar de segurança jurídica maior. Este entendimento é confirmado no art. 107 do Código Civil que dispõe "A validade da declaração de vontade não dependerá de forma especial, senão quando a lei expressamente a exigir".<sup>91</sup>

Ao observarmos os *Smart Contracts*, percebemos que a manifestação de vontade é depositada nos códigos de criptografia com determinadas condições que serão ou não realizadas.

---

<sup>90</sup> Plataforma brasileira que rastreia Bitcoin ganha destaque do Serviço Secreto dos EUA. Disponível em: <https://livecoins.com.br/blocksherlock-vytautas-zumas-servico-secreto-dos-eua/>. Acesso em: 10 de maio de 2022.

<sup>91</sup> BRASIL, op. cit.

Se adotarmos uma postura mais liberal, é possível interpretarmos que a forma não deve ser obstáculo para os negócios e que a legislação deve se adaptar as inovações tecnológicas, portanto, a forma não constituiria em obstáculo para a execução e validade dos Smart Contracts.

Se optarmos por uma abordagem mais conservadora, podemos extrair que os Smart Contracts só poderiam ser utilizados nas hipóteses em que a forma é livre. Nas hipóteses em que a lei brasileira exige forma específica, e um *Smart Contract* fosse utilizado, este seria nulo com base no art. 166 IV e V do Código Civil.<sup>92</sup>

Dessa maneira, fica evidente que, independentemente da abordagem quanto a forma ser liberal ou conservadora, que grande parte dos *Smart Contracts* praticados teriam validade perante o ordenamento jurídico brasileiro quanto a sua forma.

## 5 SMART CONTRACTS E OS CONTRATOS ELETRÔNICOS

Conforme explorado em capítulos anteriores, o contrato eletrônico é um acordo entre duas ou mais pessoas, de natureza patrimonial, que tem como principal característica a declaração de vontade expressada através de um computador. Com relação aos *Smart Contracts*, estes podem ser definidos como acordos automatizáveis e executáveis por computadores.

Diante destes conceitos, se torna vibrante a semelhança entre os Smart Contracts e os Contratos Eletrônicos. Considerando que ambos necessitam de um computador para serem realizados e para que as declarações de vontade possam ser emitidas, é possível dizer que os Smart Contracts podem ser considerados um Contrato Eletrônico.

Conforme discorrido anteriormente, os contratos eletrônicos podem ser classificados como intersistêmicos, interpessoais e interativos. Entende-se que os *Smart Contracts* podem ser considerados como intersistêmicos ou interativos à depender da maneira que for utilizado.

Se o *Smart Contract* for previamente discutido pelas partes, transformado em linguagem de código e executado dessa maneira, este se aproxima dos contratos eletrônicos intersistêmicos. Caso seja feita uma operação de compra de criptomoeda, a classificação se aproxima do conceito de contrato eletrônico interativo.

---

<sup>92</sup> BRASIL, op. cit.

No entanto, os *Smart Contracts* não têm nenhuma intimidade com os contratos eletrônicos interpessoais, pois, não existe situação em que as partes se utilizem de meio eletrônico apenas como forma de comunicação para praticar um *Smart Contract*.

Interessante ressaltar ainda, que as características de formação dos contratos eletrônicos também são similares as dos *Smart Contracts*, pois, em sua esmagadora maioria as partes não estão fisicamente presentes na sua formação e o tempo em que a proposta e a aceitação ocorrerem, poderá ser instantânea ou não.

Diante do exposto, resta evidente as semelhanças dos Contratos Eletrônicos com os *Smart Contracts*, podendo este último ser considerado como um Contrato Eletrônico Sofisticado em razão de seus benefícios como segurança, praticidade e baixo custo.

## 6 CONCLUSÃO

Os *Smart Contracts* sem dúvidas são uma inovação tecnológica com potencial para revolucionar as relações comerciais ao passo que tenta se enquadrar no ordenamento jurídico brasileiro.

Ao observarmos os principais elementos de um contrato, como o conceito, princípios e até formação, se torna evidente a adequação dos *Smart Contracts* dentro deste instituto, mesmo com suas características marcantes e disruptivas.

Com os contratos eletrônicos não é diferente. Os *Smart Contracts* se relacionam muito próximos dessa classe contratual, tendo conceitos extremamente similares assim como a formação destes. Ainda, ambos são acompanhados de ferramentas extremamente valiosas para o progresso da humanidade na forma da Internet e da *Blockchain*.

Considerando que os *Smart Contracts* consigam de maneira segura superar barreiras que impeçam a sua validade com pequenos ajustes como criar mecanismos de confirmação de que os agentes firmando tal negócio são capazes e que o objeto é lícito, estes poderão ser utilizados de forma pulverizada nas relações comerciais trazendo segurança, transparência, agilidade e diminuindo consideravelmente os custos em comparação aos contratos tradicionais, tendo a capacidade de substituir grande parte destes.

O tempo apenas será favorável a essa nova tecnologia sendo certo que novas legislações surgirão em algum momento. Independentemente disto, ela continuará se desenvolvendo e novos casos de uso surgirão, concretizando mais avanços para a humanidade e consequentemente, para o direito.

Dessa maneira, sugere-se que ao optar pela utilização de um *Smart Contract*, que seja disponibilizado para ambas as partes de maneira prévia um formulário para que se possa confirmar a capacidade dos agentes que estão negociando, contendo ainda informações sobre o objeto negociado para afastar a possibilidade deste ser ilícito e de conter forma defesa em lei, estabelecendo de maneira segura que os *Smart Contracts* sejam considerados contratos e produzam os efeitos jurídicos deste consolidado instituto jurídico.

No que tange os contratos eletrônicos, em razão dos *Smart Contracts* serem uma espécie de modelo híbrido de suas classificações, recomenda-se que seja criada uma nova classificação específica para os *Smart Contracts* de modo a abranger as suas especificidades e apaziguar a discussão sobre o tema.

## REFERÊNCIAS

- ALBERTIN, Alberto Luiz. Comércio eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- AZEVEDO, Álvaro Villaça. Curso de direito civil: contratos típicos e atípicos. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.
- AZEVEDO, Antônio Junqueira de. Negócio jurídico: existência, validade e eficácia - 4. ed. - São Paulo: Saraiva, 2002.
- BARBAGALO, Erica Brandini. Contratos eletrônicos: contratos formados por meio de redes de computadores: peculiaridades jurídicas da formação do vínculo. São Paulo: Saraiva, 2001.
- BERTOLUCCI, Gustavo. Plataforma brasileira que rastreia Bitcoin ganha destaque do Serviço Secreto dos EUA. Disponível em: <https://livecoins.com.br/blocksherlock-vytautas-zumas-servico-secreto-dos-eua/>. Acesso em: 10 de maio de 2022.
- BEVILAQUA, Clovis; BRASIL. Código civil (1916). Código civil dos Estados Unidos do Brasil. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1926.
- BEVILÁQUA, Clovis. Teoria Geral do Direito Civil. Campinas: RED Livros, 1999.
- BRANCHER, Paulo Marcos Rodrigues. Contrato Eletrônico. Tomo Direito Comercial, Edição 1, 2018.
- BRASIL, Lei 10.406 de 10 de janeiro de 2002. Código Civil. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110406compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm). Acesso em: 07 de maio de 2022.
- CLACK, Christopher D., Vikram A. Bakshi, BRAINE Lee. Smart Contract Templates: foundations, design landscape and research directions, 2006. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1608.00771>. Acesso em: 07 de maio de 2022.
- COELHO, Fábio Ulhoa. Curso de Direito civil: contratos, volume 3 - 2. ed. - São Paulo, Thomson Reuters Brasil, 2020.
- CORRÊA, Gustavo Testa. Aspectos Jurídicos da Internet. São Paulo: Saraiva, 2000.
- DINIZ, Maria Helena. Código Civil anotado - 14. ed. rev. - São Paulo: Saraiva, 2009.
- DINIZ, Maria Helena. Curso de direito civil brasileiro, volume 1: teoria geral do direito civil - 29. ed. - São Paulo: Saraiva, 2012.
- DIVINO, Sthéfano Bruno Santos. Smart Contracts: Conceitos, Limitações, Aplicabilidade e Desafios. Revista Jurídica Luso-Brasileira, Lisboa, 2018.
- FONSECA, Arnaldo Medeiros da. Caso Fortuito e teoria da imprevisão. Imprensa: Rio de Janeiro, Forense, 1958.
- FORBES. Forbes Top 50 Blockchain: conheça as empresas que usam a tecnologia. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-money/2022/02/forbes-top-50-blockchain-conheca-as-empresas-bilionarias-que-utilizam-a-tecnologia/>. Acesso em 08 de maio de 2022.
- GAGLIANO, Pablo Stolze; FILHO, Rodolfo Pamplona. Novo curso de direito civil, volume 1 - parte geral - 21. ed. - São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

- GAGLIANO, Pablo Stolze, FILHO, Rodolfo Pamplona. Novo curso de direito civil, volume 4: contratos. 2. ed. unificada - São Paulo: Saraiva Educação, 2019.
- GALDÓS, Jorge. Responsabilidad civil e Internet: algunas aproximaciones. Revista de Jurisprudência Argentina, Buenos Ayres, n° 6.253, 2001.
- GOMES, Orlando - Contratos. Rio de Janeiro, Forense, 2009.
- GONÇALVES, Carlos Roberto. Contratos e atos unilaterais - Coleção Direito civil brasileiro volume 3 - 17. ed. - São Paulo: Saraiva Educação, 2020.
- GUPTA, Manav. Blockchain for dummies, 3rd IBM Limited Edition. John Wiley & Sons, INC, 2020.
- HILEMAN, Garrick; RAUCHS, Michael. Global Blockchain Benchmarking Study. Cambridge: University of Cambridge: Judge Business School, 2017. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3040224](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3040224). Acesso em 08 de maio de 2022.
- HUMBERTO, Theodoro Júnior. O contrato social e sua função - Rio de Janeiro: Forense, 2008.
- JUNIOR, Nelson Nery. Contratos no código civil: apontamentos gerais. Imprensa: São Paulo, LTr, 2006.
- LAWAND, Jorge José. Teoria dos contratos eletrônicos. São Paulo: Editora Juarez de Oliveira, 2003.
- LEAL, Sheila do Rocio Cercal Santos. Contratos Eletrônicos: validade jurídica dos contratos via internet. 1ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- LORENZETTI, Ricardo Luis. Comércio eletrônico; tradução de Fabiano Menke; com notas de Cláudia Lima Marques. Imprensa: São Paulo, Revista dos Tribunais, 2004.
- MENKE, Fabiano. Assinatura eletrônica (ICP-Brasil). Tomo Direito Comercial, edição 1, 2018.
- NAKAMOTO, Satoshi. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. 2008.
- PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti. Tratado de direito privado. 4. ed. São Paulo: RT, 1974, t. III.
- REALE, Miguel. Filosofia do Direito. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 1986.
- RODRIGUES, Silvio. Direito civil vol. 3: Dos contratos e das declarações unilaterais da vontade. 19. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 1990.
- ROPPO, Enzo. O contrato. Trad. Ana Coimbra e M. Januário C. Gomes. Coimbra: Almedina, 1988.
- ROSSI, Mariza Delapieve. Aspectos legais do comércio eletrônico – contratos de adesão, Anais do XIX Seminário Nacional de Propriedade Intelectual. São Paulo, Associação Brasileira de Propriedade Intelectual, 1999.
- SCHIMITT, Marco Antônio. Contratações a distância. Revista de Direito do Consumidor, n. 25, São Paulo, 1998.
- SCHREIBER, G.R. (1961) apud RASKIN, Max. The Law and Legality of Smart Contracts. Georgetown Law Technology Review, vol. 1, n. 2, 2017. Disponível em:

[https://moodle.epfl.ch/pluginfile.php/2861851/mod\\_resource/content/1/Raskin-1-GEO.-L.-TECH.-REV.-305-.pdf](https://moodle.epfl.ch/pluginfile.php/2861851/mod_resource/content/1/Raskin-1-GEO.-L.-TECH.-REV.-305-.pdf). Acesso em: 07 de maio de 2022.

SERPA LOPES, Miguel Maria de. O silêncio como manifestação da vontade. Imprensa: Rio de Janeiro, Freitas Bastos, 1961.

SWANSON, Tim. Great Chain of Numbers: a guide to Smart Contracts, Smart Property and Trustless Asset Management (English Edition). São Francisco: Amazon, 2014.

SZABO, Nick. Formalizing and securing relationships on public network. First Monday, vol. 2, n. 9, set. 1997. Disponível em: <https://journals.uic.edu/ojs/index.php/fm/article/view/548/469>. Acesso em: 07 de maio de 2022.

SZABO, Nick. Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets. Phonetic Sciences, Amsterdam, 1996. Disponível em: [https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart\\_contracts\\_2.html](https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_2.html). Acesso em: 07 de maio de 2022.

TARTUCE, Flávio - Direito Civil: teoria geral dos contratos e contratos em espécie - v. 3 - 14. ed. - Rio de Janeiro: Forense, 2019.

TARTUCE, Flavio. Manual de Direito Civil: volume único – 11. ed. – Rio de Janeiro, Forense; METODO, 2021.

TEIXEIRA, Tarcisio. Direito Eletrônico. São Paulo: Editora Juarez de Oliveira, 2007.

TEPEDINO, Gustavo; KONDER, Carlos Nelson; BANDEIRA, Paula Greco. Fundamentos do direito civil, vol. 3 – Contratos - 2. ed. - Rio de Janeiro: Forense, 2021.

VANCIM, Adriano Roberto. O direito aplicável aos contratos eletrônicos. In Revista Nacional de Direito e Jurisprudência. Ribeirão Preto/SP, Nacional de Direito Livraria Editora LTDA, v. 78., 2006.

VENOSA, Silvio de Salvo. Direito Civil (Parte Geral). v.1, São Paulo: Atlas, 2001.

VENOSA, Silvio de Salvo. Direito Civil - Teoria Geral das Obrigações e Teoria Geral dos Contratos. Atlas, São Paulo, 2003.

WRIGHT, Aaron; DE FILIPPI, Primavera. Decentralized Blockchain Technology and the Rise of Lex Cryptographia. Artigo não publicado. Paris: Yeshiva University and Université Paris II, 2015. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2580664](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2580664). Acesso em 08 de maio de 2022.





## TERMO DE AUTENTICIDADE DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Eu, Vinicius Viana Dantas

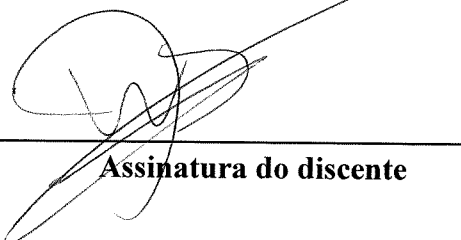
discente regularmente matriculado(a) na disciplina TCC II, da 10ª etapa do curso de Direito, matrícula nº (inserir TIA), período (inserir período), turma (inserir turma), tendo realizado o TCC com o título: Smart Contracts, Contratos Eletrônicos e os Requisitos Essenciais de Validade Contratual

sob a orientação do(a) Professor(a) Daniel Francisco Nagao Menezes

declaro para os devidos fins que tenho pleno conhecimento das regras metodológicas para confecção do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), informando que o realizei sem plágio de obras literárias ou a utilização de qualquer meio irregular.

Declaro ainda que, estou ciente que caso sejam detectadas irregularidades referentes às citações das fontes e/ou desrespeito às normas técnicas próprias relativas aos direitos autorais de obras utilizadas na confecção do trabalho, serão aplicáveis as sanções legais de natureza civil, penal e administrativa, além da reprovação automática, impedindo a conclusão do curso.

São Paulo, 16 de maio de 2022.



Assinatura do discente