

**INSTITUTO ENSINAR BRASIL  
FACULDADES DOCTUM DE GUARAPARI**

**ELIAS ALVES FRANKLIN AGUIAR**

**BLOCKCHAIN  
JURIDICIDADE DOS SMART CONTRACTS**

**Guarapari/ES**

**2019**

**ELIAS ALVES FRANKLIN AGUIAR**

**BLOCKCHAIN  
JURIDICIDADE DOS SMART CONTRACTS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Direito das Faculdades Doctum de Guarapari, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Direito.  
Orientador: Prof. Wanessa Mota Freitas Fortes

**Guarapari/ES  
FACULDADES DOCTUM DE GUARAPARI  
2019**

# FACULDADES DOCTUM DE GUARAPARI

## FOLHA DE APROVAÇÃO

O Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: **BLOCKCHAIN; JURIDICIDADE DOS SMART CONTRACTS**, elaborado pelo aluno ELIAS ALVES FRANKLIN AGUIAR foi aprovado por todos os membros da Banca Examinadora e aceita pelo curso de Direito das Faculdades Doctum de Guarapari, como requisito parcial da obtenção do título de

### **BACHAREL EM DIREITO.**

Guarapari, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2019.

---

Prof. Wanessa Mota Freitas Fortes  
Faculdades Doctum de Guarapari  
Orientador

---

Prof. Thiago Muniz de Lima  
Faculdades Doctum de Guarapari

---

Prof. Cristina Celeida Palaoro Gomes  
Faculdades Doctum de Guarapari

# BLOCKCHAIN

## JURIDICIDADE DOS SMART CONTRACTS

Elias Alves Franklin Aguiar<sup>1</sup>  
Esp. Wanessa Mota Freitas Fortes<sup>2</sup>

### RESUMO

Propõe-se o estudo no aspecto do Direito Civil, com foco no direito Contratual. A segurança e confiabilidade elencada pelo uso do Blockchain, viabiliza a utilização dos *smart contracts*, que trazem agilidade, comodidade e eficiência, traduzido pela segurança, ambiente do negócio, redução de custos, diminuição de taxas, ausência do intermediário. Inova-se a maneira de contratar pela tecnologia blockchain, novo objeto de relevância ao direito de contratar das instituições, corporações e pessoas. Por ser meio de contratação inovador incertezas pairam da efetiva tutela do direito brasileiro sobre os *smart contracts*. Faz-se pesquisa exploratória das características dos contratos tradicionais, sobre a égide do direito brasileiro. Alinha-se a busca de compreender os aspectos de funcionalidade da *blockchain* e dos *smart contracts*. Examina-se as características legais da natureza jurídica dos contratos tradicionais, disposta dentro de seus planos de existência, validade e eficácia. Verifica-se efeitos e limitações das obrigações. Compara-se os preceitos erguidos da legalidade contratual tradicional aos aspectos gerais dos *smart contracts* de tecnologia *blockchain*. Constata-se a juridicidade dos *smart contracts* de tecnologia *blockchain* tutelada pelo direito brasileiro. A auto execução característica dos *smart contracts* provoca a irretroatividade da obrigação. Compreende-se que os requisitos de legalidades devam-se constar nas linhas algorítmicas do *smart contract*. Verifica-se que eventuais arrependimentos, correções ou novos acertos entre as partes necessita de novo contrato. Necessita-se experimentar para averiguar as particularidades jurídicas que possam surgir nos *smart contracts*. Percebe-se impossibilidade de exercer certos direitos durante a execução do *smart contract*.

**Palavras-chave:** blockchain, contrato inteligente, juridicidade.

---

<sup>1</sup> Graduando em Direito. E-mail: eliasfranklin@hotmail.com.

<sup>2</sup> Especialista em Direito Privado. E-mail: wmff@hotmail.com.

## 1 INTRODUÇÃO

O surgimento de novas tecnologias, promovem discussões teóricas de sua aplicabilidade dentro do contexto presente e futuro da sociedade. Na atualidade um novo tema apareceu no campo dos negócios jurídicos, em específico no direito contratual, é a tecnologia *blockchain* para os *smart contracts*. A segurança, confiabilidade e o consenso estabelecido pela *blockchain*, trouxeram a expectativa de agilidade, comodidade, redução de custos e diminuição de taxas. Isso pela ausência do intermediário nos *smart contracts*.

Este contexto inovador de contratação, inicialmente utilizado no meio financeiro, com o bitcoin e outras criptomoedas, une-se a possibilidade de aplicações em múltiplos campos como; mercados imobiliários, setor de seguros, sistema de governança de instituições em seus vários aspectos de gestão, assistência social, pagamentos e repasses de verbas, transferências de ativos, serviços de saúde, registros comerciais, troca de dados, ou seja, diversos modelos de contratos. Por esses motivos, desperta o interesse de conhecer os *smart contracts*, no que tange aqueles que utilizam a tecnologia *blockchain*, isso, dentro do exercício do direito de contratar com livre acordo de vontades e submerso na ordem jurídica.

A relevante característica dos *smart contracts*, ou em tradução livre, contratos inteligentes, construídos a partir da tecnologia *blockchain*, é que são contratos auto executáveis, que se resolvem conforme *inputs* na matriz pactuada, permitindo assim, que tarefas sejam concretizadas de forma mais rápida, com eficiência e um controle seguro de dados e também com garantia da integridade e imutabilidade das informações. Essa inovação dos *smart contracts*, que é construída dentro do meio eletrônico, vem acompanhada de expectativas pela celeridade dos processos. Entretanto, traz ainda, incertezas e algumas dúvidas sobre a tutela do direito e da segurança jurídica, para os negócios que são efetuados dentro dessa nova plataforma, no que refere as legislações atuais vigentes no Brasil.

Fundamental para a compreensão desse assunto é fazer a análise do direito dos negócios jurídicos aplicados nos contratos tradicionais. Com olhar em suas características legais, delineadas pela classificação da natureza jurídica. Trazer da doutrina os elementos que constituem o negócio jurídico. Este, estabelecido dentro do plano de existência, validade e eficácia, envolvimento, pelos efeitos das obrigações e pela

possível existência de limitações impositivas. E por fim, compara-las aos aspectos gerais dos *smart contracts* de tecnologia *blockchain*.

Precipuamente o Código Civil Brasileiro de 2002, em seu Art. 104 traz expressamente os requisitos essenciais ao plano de validade. Neste véis, superficialmente, infere-se que o Direito Brasileiro tutela o uso dos *smart contracts* de tecnologia *blockchain*. Busca-se o clareamento da questão, para proporcionar maior conhecimento do assunto. Outros pressupostos são necessários para tal confirmação, estes sendo; os elementos essenciais, o agente, a declaração de vontade, o objeto e a forma, além, da eficácia e das limitações para contratar. Estando todos distribuídos ao longo do texto legislativo, que demonstra as condições e outros elementos, os quais, devem ser vistos de forma distinta. Como dito, fazer estas observações, com vistas, a tornar os *smart contracts* mais familiar e propenso a estudos mais aprofundados.

Utiliza-se da legislação e da doutrina fundamentada, delineando os elementos constitutivos dos contratos tradicionais, afim de estabelecer uma linha de raciocínio lógico para os fundamentos dos *smart contract*. Para isso é necessário conhecer a forma construtiva dos *smart contract* e ter uma singela compreensão do efeito funcional da tecnologia *blockchain*. Avalia-se ao final a juridicidade na aplicação contratual em relação aos *smart contracts* de tecnologia *blockchain*.

## **2 TEORIA DOS CONTRATOS**

### **2.1 Conceito**

A teoria do negócio jurídico norteia o entendimento do estudo da formação do contrato. Considerando-se os vícios adquiridos pelo negócio jurídico na formação do contrato, estes, tornam-se vícios contratual, acompanhado com possibilidade de nulidades e anulabilidades. Conceitualmente o contato é um negócio jurídico que abrange duas ou mais partes, sendo bilateral ou plurilateral, suscitando obrigações para uma ou todas as partes, suscetível de forma convergente as vontades das partes, buscando realizar a satisfação dos interesses dos contratantes. São instrumentos jurídicos que constituem, transmitem, modificam ou extinguem direitos na área econômica.

Doutrinadores conceituam o contrato:

Maria Helena Diniz (2019, p. 39), destaca a conformidade jurídica, a vontade das partes e a finalidade patrimonial.

Contrato é o acordo de duas ou mais vontades, na conformidade da ordem jurídica, destinado a estabelecer uma regulamentação de interesses entre as partes, com o escopo de adquirir, modificar ou extinguir relações jurídicas de natureza patrimonial.

Ricardo Negrão (2014, p. 223), enfatiza que o Código Civil de 2002 trouxe uma característica de uma relação com preceitos de solidariedade social e com efeitos existenciais, abrangendo a personalidade, e com a proteção da dignidade humana e do direito patrimoniais, em relação às partes e aos terceiros. Isso, norteado por princípios fundamentais para a relação contratual, que são a boa-fé e probidade, o equilíbrio econômico e a função social.

O código Civil de 2002 impôs aos contratos a obediência a duas cláusulas gerais, relativas aos princípios da boa-fé e probidade (art.422) e ao cumprimento da função social (Art. 421, razão pela qual entendemos que essas características são relevantes e os distinguem de outras ações humanas, devendo ser incluídas no conceito.

E (NEGRÃO, 2014, p. 224), conceitua:

Contrato é, pois, o negócio jurídico em que duas ou mais partes contratantes concorrem para criar, modificar ou extinguir relações jurídica de natureza patrimonial, sujeitando-se durante a conclusão e execução, aos princípios da boa-fé objetiva e da função social.

Ele ressalta a natureza jurídica, a manifestação de vontade e a obediências as regras gerais nos negócios jurídicos, condições abordadas pelo Código Civil de 2002.

Entende-se então, que o contrato forma um vínculo jurídico entre duas ou mais partes, configurado pelo consenso da vontade, sendo tutelado pela conformidade jurídica, que objetiva proteger os princípios do equilíbrio social, atendendo os interesses entre as partes contratantes.

## **2.2 Requisitos**

Sendo os contratos espécie de negócio jurídico, devem-se preencher os requisitos que impõem sua validade. Carlos Roberto Gonçalves (2017), defende que

estes requisitos demandam o agrupamento de alguns elementos fundamentais. Nesse sentido, discorre Maria Helena Diniz (2019, p. 35), delineando as condições necessárias para atendimento a estes pressupostos:

Sendo o contrato um negócio jurídico, requer, para a sua validade, a observância dos requisitos do art. 104 do Código Civil: agente capaz, objeto lícito, possível, determinado ou determinável, e forma prescrita ou não defesa em lei. Desse modo, será necessária a presença de *requisitos subjetivos, objetivos e formais*, para que o contrato seja válido.

Apresenta, nos requisitos subjetivos a relação desses elementos, sendo eles; *existência de duas ou mais pessoas*, considerando a natureza jurídica bilateral ou plurilateral; *capacidade genérica para praticar os atos da vida civil*, atendendo os dispositivos do código civil em seus Art. 3º e 4º, visto a nulidade ou anulabilidade; *aptidão específica para contratar*, observando as limitações jurídicas imposta pela legislação para convencionar, inclusive a legitimação para realizar o contrato; *consentimento das partes contratantes*, lembrando que originariamente o contrato nasce do acordo das partes, estando ausentes aos vícios de vontade e vícios sociais.

Expõe, os requisitos objetivos relacionados ao objeto do contrato correspondente; *licitude o objeto do contrato*, onde seu conteúdo seja lícito atendendo a legalidade, aos bons costumes, a ordem pública e a moral; *possibilidade física ou jurídica do objeto do negócio jurídico*, devendo o negócio no momento de sua constituição, não ter objeto físico ou materialmente impossível, que impossibilite a parte a cumprir o acordo; *determinação do objeto do contrato*, o qual deve ser certo ou determinável, apresentando as informações suficientes que possam identificar o objeto; *economicidade do objeto*, que deverá ter um valor econômico viável de interesse ao direito.

Finaliza, com os requisitos formais, estes relativos a forma do contrato, destacando que atualmente, em regra, não existe um rigor legal quanto à forma. Seja ela oral ou escrita, por instrumento particular ou público, sendo a exigência da forma uma exceção, (DINIZ, 2019, p. 38):

A regra é a liberdade de forma, celebrando-se o contrato pelo livre consentimento das partes contratantes, pois apenas excepcionalmente a lei requer obediência os requisitos de forma. Deveras, o Código Civil, art. 107, prescreve “a validade da declaração de vontade não dependerá de forma especial, senão a lei expressamente exigir”. Assim, certos contratos deverão ser levados a efeito pela forma prescrita em lei, sob pena de nulidade.



## 2.3 Princípios

### 2.3.1 Princípio da autonomia da vontade e a função social dos contratos

A liberdade do direito de contratar ou não contratar é gerido pelos interesses das pessoas, mediante as suas vontades, sem a imposição da lei, os contratos são modelados pela peculiar especificidade. Contudo, essas vontades podem ser limitadas nas leis de ordem pública e nos bons costumes, princípios balizados pelo Art. 421, e na ideia de impedir as distorções econômicas através do Art. 421, nas relações privadas do Código Civil, assim como restrições do Art. 39, inciso IX-A do Código de Defesa do Consumidor, incluído os contratos atípicos fundamentado pelo Art.425, isso, segundo Paulo Nader (2018).

### 2.3.2 Princípio da obrigatoriedade da convenção

O que foi convencionado deverá ser cumprido, *pacta sunt servanda*, sob pena do inadimplemento. Considerando a formação de lei entre as partes, *lex contractus*, podendo para tanto, ser solicitado ao Estado sua interferência para garantia do direito, tornando este inviolável, salvo caso fortuito ou força maior, dito por Maria Helena Diniz (2019). Nestes casos a obrigatoriedade da convenção, não é incondicional, deve se observar o *princípio do equilíbrio contratual*, expressos nos Art. 317, 478, 479, e 480 do Código Civil e Art. 49 do Código de Defesa do Consumidor, suscitando as para as circunstâncias de excepcionalidades ou extraordinárias.

### 2.3.3 Princípio da consensualidade

Para Cleyson de Moraes Mello (2017), os contratos podem ser classificados em *consensuais*, onde o simples consentimento entre os contratantes, faz que o mesmo se aperfeiçoa sem a necessidade de formalização. E os *solenes* ou *formais*, que são aqueles que para produzirem efeito é necessária a forma, para um cumprimento legal.

Nessa acepção sintetiza Maria Helena Diniz (2019, p. 55):

Segundo esse princípio, o simples acordo de duas ou mais vontades basta para gerar contrato válido, pois a maioria dos negócios jurídicos bilaterais é

consensual, embora alguns, por serem solenes, tenham sua validade condicionada à observância de certas formalidades legais. (DINIZ, 2019)

Apresenta, assim, como se dá a formação do contrato, quando ocorrer o acordo de vontades e quando a lei exigir a forma prescrita.

#### 2.3.4 Princípio da relatividade dos efeitos do contrato

Princípio fundado nas prerrogativas de vinculação dos efeitos, somente aos contratantes, trago Cleyson de Moraes Mello (2017, p. 71) , “Este princípio determina que o conteúdo do contrato esteja adstrito às partes contratantes. Logo, o contrato não pode estender seus efeitos para atingir ou prejudicar terceiros. ”

Maria Helena Diniz (2019), converge que este é um princípio que não aproveita e nem prejudica terceiros, fazendo conexão exclusiva das partes, que no contrato intervieram, salvo as exceções impostas pela lei.

#### 2.3.5 Princípio da boa-fé objetiva

Princípio orientador para a formação do contrato, onde os contratantes se obrigam para que, a manifestação de vontade, atinja os interesses que se levaram a negociar, que seja de forma transparente e legitimamente clara, sem outros intensões, que não as delineadas no instrumento contratual. Que as manifestações sejam revestidas de lealdade e confiança recíproca, justa causa, equivalência de sintonia entre as obrigações, lógica e prudência dos direito e deveres, e sinceridade das vontades.

Paulo Nader (2018) afirma, que o significado da boa-fé nos contratos está na honestidade e justiça das condições gerais estabelecidas, no caráter objetivo e não na intenção subjetiva.

### **2.4 Formação do contrato**

#### 2.4.1 Manifestação da vontade

Com a manifestação da vontade, ocorre em ato, o início da formação do vínculo obrigacional, situado na esfera subjetiva ou psicológica, que representa o livre

consentimento. É nesta prática que a vontade se demonstra para validar ou não uma negociação. Sendo esta manifestação expressa ou tácita, afirma Arnaldo Rizzardo (2015, p. 80) “De regra, a declaração da vontade não depende de forma especial. Desde que se manifeste e seja provada, nascem obrigações e direitos para os indivíduos que a emitiram. ” Continua (RIZZARDO, 2015, p. 81), “Em algumas situações, a lei não determina qual a forma, mas exige que a declaração seja expressa para ensejar a obrigação, sem, no entanto, impor uma forma especial ou solene. ”, em se tratando da forma tácita, o doutrinador conclui que declaração de vontade decorre de certos atos positivos, indubitáveis ou inequívocos, sendo o silêncio em alguns casos um ato de vontade manifesto.

Maria Helena Diniz (2019, p. 85) resume:

Acordo de vontades das partes contratantes, tácito ou expresso, que se manifesta de um lado pela *oferta* e do outro pela *aceitação*. A proposta e a aceitação são elementos indispensáveis à formação do contrato, e entre elas gira toda a controvérsia sobre a força obrigatória do contrato, sobre o momento exato em que ambas se fundem para produzir a relação contratual, e sobre o lugar em que se reputará celebrado o negócio jurídico.

O que se alega é a necessidade mútua do conjunto das declarações de vontades das partes, seja elas bilaterais ou plurilaterais convergindo entre si, com consequência de não ser somente um requisito de validade, mas também um pressuposto de existência. Considerando ainda, o momento do consenso formado pela manifestação livre das vontades, e o lugar da formação do vínculo contratual, ou seja, essencialmente o tempo e local onde foi formado o negócio jurídico.

#### 2.4.2 Fase preliminar do contrato

Nesta fase das tratativas preliminares das negociações, ainda não existe vínculo obrigacional, considerando que as partes buscam a aproximação e a negociação para a formação do contrato, entretanto, os possíveis contratantes dever agir pelos princípios de probidade, respeito e boa-fé objetiva, segundo Cleyson de Mores Mello (2017).

Arnaldo Rizzardo (2015, p. 84) ensina:

No caminho percorrido pelos contratantes para a formação do contrato, torna-se possível demonstrar duas fases fundamentais, a saber:

a) Uma fase negociatória, integrada pelos atos preparatórios realizados sem intenção vinculante marcante, desde os primeiros contatos das partes, até a formação de uma proposta contratual definitiva;

b) Uma fase decisória, constituída por duas declarações de vontade vinculativas, quer dizer, a proposta e a aceitação do contrato.

Na maioria dos negócios, há a fase preliminar ou preparatória do contrato, em que as partes formalizam as intenções e providenciam a confecção do contrato definitivo. Verifica-se uma simples promessa de contratar. Procedese uma estipulação preliminar dos termos em que o contrato virá a ser outorgado, em data posterior. Os interessados realizam um trabalho de aproximação e exame das condições e exigências da relação que se desenvolverá.

Na visão de Carlos Roberto Gonçalves (2018), algumas vezes o contrato se forma instantaneamente mediante a aceitação, no entanto é comum que ocorra as negociações preliminares qualificadas por sondagens, conversações, estudos e debates (*tractatus, trattative, pourparlers*), classificada como *fase de pontuação*.

#### 2.4.3 A proposta

Objetivamente a proposta é a primeira etapa no processo de formação do contrato, nos expõe Paulo Nader (2018, p. 93), “É quando alguém manifesta a outrem a sua vontade de praticar determinado contrato, propondo-lhe a sua realização e definindo as bases e condições do ato negocial”. É o oferecimento da pretensão contratual a expressão da declaração de vontade, buscando efetivar um negócio jurídico, estabelecendo regras e meios aos quais devem seguir.

Conceitua Maria Helena Diniz (2019, p. 85):

A oferta ou proposta é uma declaração receptícia de vontade, dirigida por uma pessoa à outra (com quem pretende celebrar um contrato), por força da qual a primeira manifesta sua intenção de se considerar vinculada, se a outra parte aceitar.

Nos mostra Cleyson de Moraes Mello (2017), que a proposta constituída pela manifestação da vontade, atrela o proponente juntamente com os termos alvitados ao oblato. A proposta deve ser realizada de forma séria, objetiva e precisa, contendo o objeto contratual, preço, forma de pagamento, tempo de execução contratual e fixação de todos os pontos para realização do contrato.

#### 2.4.4 A aceitação

A manifestação de vontade do oblato é sintetizada na aceitação, nos diz Paulo Nader (2018, p. 99):

Do mesmo modo que a proposta, a aceitação constitui negócio jurídico unilateral. Seus termos podem ser simples, bastando um “aceito a sua proposta por seus termos”, da mesma forma que a recusa pode limitar-se a um “não aceito a sua proposta”. As duas vontades declaradas – a do policitante e a do oblato – têm o poder de gerar o vínculo nos contratos consensuais. Aceitação é resposta afirmativa do oblato à proposta que lhe foi apresentada. Nos contratos reais, que se aperfeiçoam com a traditio, a aceitação não se revela, pois, suficiente à formação do vínculo, devendo ocorrer ainda a entrega da coisa. A aceitação possui caráter irrevogável, mas a Lei Civil, pelo art. 433, a considera inexistente quando, concomitante a ela, ou antes, chegar ao proponente a desistência.

A aceitação é uma ação de adesão aos termos e condições ofertados, a manifestação de vontade do acordo, explica Maria Helena Diniz (2019), que ela sendo expressa ou tácita, da parte do destinatário de uma proposta realizada tempestivamente, aderindo a proposta, e o proponente tomando conhecimento da aceitação torna o contrato definitivamente completo. E que essa, seja cingida com os requisitos;

- a) Da não necessidade de obediência a determinada forma, com exceção aos contratos solenes.
- b) Ser tempestiva, subordinada ao prazo impositivo da proposta, criando força vinculante.
- c) Estar alinhada a uma adesão integral à oferta, abrangendo os elementos principais e secundários da proposta
- d) Ser terminante e lógica, isto é, conclusiva e coerente.

Caberá uma nova proposta ou aceitação, por parte do ofertante, caso a aceitação não preencha esses requisitos, caracterizando esta, em uma contraproposta.

#### 2.4.5 Momento da formação do contrato

Maria Helena Diniz (2019) retrata, que é necessário examinar se o contrato está sendo constituído entre presentes ou entre ausentes, considerando, sendo estes entre presentes, não incidirá nenhum problema, visto que, os contratantes estarão vinculados ao mesmo instante em que o oblato aceita a proposta, podendo assim, o negócio jurídico iniciar seus efeitos. Circunstancias adversas surgem quando a aceitação ocorre entre ausentes, ocasionando um espaço temporal entre a aceitação do oblato e o conhecimento do polícitante, sendo tratado pela doutrina a aceitação por algumas teorias;

- a) *Teoria da informação ou cognição*, considera perfeito o contrato quando o proponente tem ciência da aceitação, visto que, se faz necessário o conhecimento do consentimento recíproco a respeito do negócio jurídico pretendido em contrato.
  
- b) *Teoria da agnição ou declaração*, tem como princípio que o negócio jurídico se aperfeiçoa no instante em que é manifestada a anuência do aceitante.

Majoritariamente, mediante os entendimentos existentes, a doutrina vislumbra, que o nosso Código Civil acolheu a teoria da *agnição* em sua subcategoria da *expedição*, onde segundo a qual o oblato formula a resposta de aceitação e a encaminha ao proponente, a qual a aceitação é expedida, exaurido sua ação para demonstrar sua manifestação de vontade.

#### 2.5.6 Lugar da celebração

Paulo Nader descreve que o legislador escolheu por privilegiar o lugar da proposta, segundo o que dispõe o art. 435, do Código Civil, tendo em vista que ela estabelece o começo do processo de formação contratual.

Há de se convir que a determinação do lugar, onde constitui a formação contratual, é de fundamental relevância para o direto, pois dele se apura não só, o foro competente, como também as leis, as quais estão submetidas o negócio jurídico. Discorre Carlos Roberto Gonçalves (2017, p. 85):

O problema tem relevância na apuração do foro competente e, no campo do direito internacional, na determinação da lei aplicável. Prescreve o art. 9º, § 2º, da Lei de Introdução ao Código Civil, atualmente denominada Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro (cf. Lei n. 12.376, de 30-12-2010), que “a obrigação resultante do contrato reputa-se constituída no lugar em que residir o proponente”. Tal dispositivo aplica-se aos casos em que os contratantes residem em países diferentes e assumiu maior importância com o recrudescimento dos contratos formados pela Internet.

Continua (GONÇALVES, 2017, p. 87):

No entanto, o contrato de consumo eletrônico internacional obedece ao disposto no art.9º, § 2º, da Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro, que determina a aplicação, à hipótese, da lei do domicílio do proponente. Por essa razão, se um brasileiro faz a aquisição de algum produto oferecido pela Internet por empresa estrangeira, o contrato então celebrado rege-se pelas leis do país do contratante que fez a oferta ou proposta.

Entende-se assim, que o proponente residindo em país estrangeiro e o aceitante no Brasil, uma vez que, o contrato sendo proposto naquele país, a tutela jurisdicional pertencerá ao país do proponente. E em caso contrário, onde a aceitação do oblato venha do estrangeiro, e o negócio jurídico tenha sido constituído no Brasil, o contrato estará submetido as normas brasileiras.

## 2.5 Possibilidade de revisão

A *Teoria da Imprevisão* faz um contraponto ao princípio da obrigatoriedade, *pacta sunt servanda*, tornado uma exceção ao cumprimento obrigacional do pactuado. Nos lembra Silvio de Salvo Venosa (2019, p. 123):

Pelo princípio fundamental da obrigatoriedade das convenções, não é dado a uma para alterar a avença unilateralmente, ou pedir ao juiz que o faça. A vontade conjunta dos contratantes, como curial, pode evidentemente revisar e altera o pactuado, dentro dos princípios de sua autonomia. A revisão, que os próprios contraentes podem fazer em complemento a seu acordo de vontades, terá em mira substituir cláusulas, esclarecê-las, interpreta-las ou integrá-las...

Prossegue (VENOSA, 2019, p. 123):

Assim como podem rever o contrato, mantendo-o, podem as partes resolvê-lo, extinguindo-o. Salvo as exceções próprias do dirigismo estatal, a autonomia da vontade prepondera. Trata-se, na realidade, da preponderância da vontade contratual.

A *Teoria da Imprevisão* traz essa exceção, considerando que os contratantes ao pactuar suas vontades, delimitarão um conjunto de circunstâncias previsíveis de acordo com a lógica e razões do momento presente, sendo, as partes obrigadas entre si, visto suas perspectivas. Fatos novos e entrantes imprevisíveis, que alteram a relação contratual, e que ocasionam onerosidade excessiva a uma das partes, prejudicando a relação contratual, impondo extrema dificuldade a parte, na questão do cumprimento da obrigação, para esses casos, utilizando-se da cláusula “*rebus sic stantibus*”, a lei permite assim a possibilidade de intervenção judicial no contrato.

Vale atentar para o ensinamento de Carlos Roberto Gonçalves (2017, p. 49), “Na realidade, a cláusula *rebus sic stantibus* e a *teoria da imprevisão* eram aplicadas entre nós somente em casos excepcionais e com cautela...”. Para tais casos de revisão também era necessária a intervenção judicial, onde a parte onerada poderia requer a revisão buscando a redução da obrigação, como mudança no seu cumprimento.

### **3 BLOCKCHAIN**

#### **3.1 O que são blockchain**

*Blockchain* é um tipo de tecnologia, onde ocorre o registro de informações que são disponibilizadas em blocos protegidos por criptografia em uma estrutura de rede distribuída, descentralizada.

Tiana Laurence (2019), enfatiza que inicialmente *blockchain* era somente um termo da informática para estruturação e compartilhamento de dados. Hoje ela traz uma abordagem nova para a base de dados distribuída e se utiliza da incorporação de tecnologias antigas e as aplica de forma inovadora, no armazenamento, compartilhamento e controle por um grupo de pessoas. E é aclamada como a “quinta evolução” da computação.

*Blockchains* são formados para permitir criar livro-razão, com dados que possam ser compartilhados em uma rede de grupos independentes. Esses registros são permanentes e com histórico de transação, que permitiu a qualquer membro participante a gerenciar o livro-razão de forma segura e validada pela própria estrutura descentralizada, sem o controle de uma autoridade central. As *blockchains* podem ser



de três tipos diferentes, *blockchains públicos*, *blockchains permissionados* e *blockchains privados*.

As *blockchains* tem seus protocolos, que são os *softwares*, tais como; Bitcoin, Ethereum, Riplle, Hyperledger e Factom, estes basicamente efetuam o pagamento para o *hardware* funcionar, o *hardware* por sua vez são habitualmente chamado de *full nodes*, que são os computadores pertencentes a rede de dados. Delimita-se as *blockchains* em três partes principais;

A primeira a **Block**, que é a lista de transação registras no livro-razão em um período determinado; a segunda a **Chain**, que é o ligação de um block a outro, a qual se denomina de *hash*, que foi criado a partir dos dados do block anterior, formando a identidade dos blocks, o *hash* trata-se de um algoritmo matemático que transformar dados de qualquer tamanho em uma cadeia de *bits* de tamanho fixo, brevemente, é um código que representa informações contidas na block; a terceira a **Rede** sendo composta de “full nodes” que executam os códigos ou seja, as instruções, que estão dispostos de forma descentralizada, distribuída e interligada entre si, é a detentora dos registros das transações efetuadas na *blockchain* e com autonomia para o gerenciamentos destas transações.

### 3.2 Aplicação da blockchain

As blockchain são construídas com o intuito de formação de rede com controle descentralizado e seguro, das transações, elaborada dentro de um ambiente digital, inerte a interpretação de intenção, com poder de execução.

Tiana Laurence (2019, p. 11) relata que:

Aplicações de blockchain são construídas em torno da ideia de que a rede é o mediador. Esse tipo de sistema é um ambiente implacável e cego. O código do computador se torna a lei, e regras são executadas como se fossem escritas e interpretadas pela rede. Computadores não têm os mesmos preconceitos sociais e comportamentos que humanos.

Aaron Wright e Primavera De Filippi (2015, p. 1) em *Decentralized Blockchain Technology and the Rise of Lex Cryptographia*, complementa com as probabilidades aplicacionais da tecnologia blockchain:

Blockchain technology enables the creation of decentralized currencies, self-executing digital contracts (smart contracts) and inteligente assets that can be controlled over the Internet (smart property). The blockchain also enables the development of new governance systems with more democratic or participatory decision-making, and decentralized (autonomous) organizations that can operate over a network of computers without any human intervention.

A eficácia da *blockchain* é em virtude do consenso entre seus participantes, alinhado a rede descentralizada de controle pela imutabilidade garantida através do *hash*. A condição de execução lógica, ampliam a diversidade de sua aplicação, na área financeira, com as criptomoedas, na gestão corporativas ou governamentais, e em toda área econômica e comercial, agregando-se a outras tecnologias e penetrando na indústria e em seu meio de produção, trazendo autonomia, celeridade e com transações invioláveis. Isto estabelecido pela estrutura da arquitetura do sistema, constituído dentro da lógica algorítmica. Dentre essas aplicações estão os *smart contracts*, contratos inteligentes, onde a elaboração dos seus algoritmos realizada na plataforma *blockchain*, torna-os auto executáveis, operados pela rede sem a intervenção central.

#### 4 SMART CONTRACTS

Nick Szabo, jurista e criptógrafo, a partir da publicação em (1997, não paginado) de seu *paper*, *Formalizing and Securing Relationships on Public Networks*, difundiu a expressão *Smart Contracts*, dizia ele que “contratos inteligentes combinam protocolos com interfaces de usuário para formalizar e proteger relacionamentos através de redes de computadores”, em linhas gerais, dizemos, que é a representação de acordos estabelecidos em consenso entre as partes, instituído e protegido por uma rede computacional.

Aaron Wright e Primavera De Filippi (2015, não paginado), no seu *paper* *Decentralized Blockchain Technology and the Rise of Lex Cryptographia*, afirma “smart contracts represent the implementation of a contractual agreement, whose legal provisions have been formalized into source code” em tradução livre “contratos inteligentes representam a implementação de um contrato, cujas disposições legais foram formalizadas em código fonte”, trata-se da natureza formal, considera que as declarações de vontades estabelecidas estão descritas em linhas de códigos, algoritmos.

Afirma ainda Nick Szabo (1997, não paginado), em *Formalizing and Securing Relationships on Public Networks*, que o contrato é um conjunto de promessas acordadas em um "encontro de mentes", é a maneira tradicional de formalizar um relacionamento. Nessa ideia entende-se que o *Smart Contracts* é a representação do consenso no qual se verifica as condições pré-estabelecidas e se efetua o cumprimento das mesmas, automaticamente, podendo acarretar implicações, resultantes dessas mesmas condições anteriormente acordadas.

Advogado, chefe de operações e jurídico do Ledger Labs, uma empresa de consultoria e grupo de desenvolvimento de *blockchain*, em abril de 2016 publicou um *paper*, *How Close Are Smart Contracts to Impacting Real-World Law?*, resume a ideia de Szabo, Josh Stark (2016, não paginado):

Estendendo o conceito, Szabo sugeriu que o código de computador pudesse ser usado no lugar de dispositivos mecânicos para facilitar transações muito mais complexas de propriedade digital. Em vez de transferir a propriedade de uma barra de chocolate, um contrato inteligente pode transferir a propriedade de imóveis, ações ou propriedade intelectual. O programa definiria quais "iniciadores" seriam necessários para a execução do contrato - itens como pagamento, votos dos membros do conselho ou qualquer outra condição que possa ser expressa por código. (Tradução livre)

O conceito *Smart Contracts*, contratos inteligentes, considerando a visão dos cientistas da computação e dos advogados, é ainda muito debatido, Josh Stark retrata em junho (2016, não paginado), no seu *paper*, *Making Sense of Blockchain Smart Contracts*, as diversas acepções, e afirma que os ditos contratos inteligentes geralmente se enquadram em uma de duas categorias. "código de contrato inteligente" ou "contratos legais inteligentes". Então assim se diferem:

- a) "código de contrato inteligente" - Termo é usado para identificar uma tecnologia específica, programas de características únicas. Código que é armazenado, verificado e executado em uma blockchain. Sua execução é conforme escrita, sem a interferência na operação. Há de se considerar que atualmente foram desenvolvidas técnicas para permitir que as blockchains realizem operações mais complexas, definidas pela linguagem de programação.

- b) "contratos legais inteligente" - Termo faz referência aos casos de uso específico do código de contrato inteligente, onde se utiliza a tecnologia blockchain para complementar ou substituir os contratos legais tradicionalmente físicos.

O termo "contrato inteligente", que é usualmente aplicado. Mas o termo *contratos legais inteligentes*, se refere ao sentido amplo. O outro, *código de contrato inteligente*, no sentido específico, usa-se para definir qualquer algoritmo ou solução digital em *blockchain*. Aborda-se a seguir o aspecto do termo *contratos legais inteligentes*, considerando os mesmos visam complementar e ou substituir os contratos de acordos tradicionais entre as partes.

## 5 SMART CONTRACT X JURIDICIDADE

Submete ao *smart contract* a teoria dos contratos tradicionais, verifica-se a classificação da natureza jurídica; os elementos que constituem o negócio jurídico, estabelecidos dentro de seus planos de existência, validade e eficácia; pelos efeitos das obrigações; e pela possível existência de limitações impositivas.

### 5.1 Conceito de contrato

Acolhendo o conceito de contrato, o *smart contract* deve preencher as condições do negócio jurídico, inicialmente envolver duas ou mais partes, gerando obrigações para uma ou todas as partes, capaz de formar consenso de vontades e buscar satisfazer os interesses dos contratantes, para constituir, transmitir, modificar ou extinguir direitos econômicos.

Nessa etapa atenta-se para os requisitos do Art. 104 do CC/02, onde é expressa a capacidade do agente; denota-se incapacidade absoluta pessoal dos menores de 16 (dezesseis) anos, e os de capacidade relativa expresso no Art. 4 do CC/02. Assim, ensina Flávio Tartuce (2014), que os absolutamente incapazes são sujeitos a representação, e os relativamente incapazes dever ser assistidos por quem a lei determinar. Verifica-se que o contrato praticado pelo menor sem representação em regra é nulo conforme Art. 166, I do CC/02, enquanto o praticado pelo relativamente incapaz é anulável por força do Art. 171, I do CC/02. Compreende-se

que o *script* de entrada, das partes, no *smart contract* é suscetível a validação dos requisitos de admissibilidade, estabelecidos na *blockchain*.

O objeto é outra exigência, abrangida pelo Art. 166, II do CC/02, onde o mesmo deve ser lícito, possível, determinado ou determinável. Um dos atributos expressivos da *blockchain* é a possibilidade de movimentação de ativos. A validação da licitude é tema contemporâneo muito debatido, mediante a possibilidade da velocidade de transição do ativo do ambiente digital para o meio físico, e, em sentido inverso, embora, com os códigos de programação, defina-se critérios para preenchimento da legalidade. Aplica-se ainda o Art. 106 do CC/02, que ressalva a impossibilidade relativa, admitindo-se nulidade somente da impossibilidade absoluta do objeto.

A movimentação célere de ativos é uma das vantagens da blockchain, fato esse promovido pelo ambiente digital, menos rigoroso quanto ao período de execução, reduzindo de forma expressa o *delay* entre as transações. A forma algorítmica é a chave do sucesso. O código Civil Brasileiro no Art. 104, III, expressa a liberdade da forma de contratar, quando esta, não é proibida ou prescrita em lei. Sendo assim, os *smart contracts* devem acolher este preceito, mesmo considerando estes na forma híbrida, isto é, atrelados a outras formas de contratar.

A declaração de vontade (TARTUCE, 2014) é elemento basilar e orientador do negócio jurídico. Pode ser expresso, sendo escrito ou verbal, de forma pública e explícita; ou tácito, resultante do comportamento implícito do negociante, que importe em concordância ou anuência, ressalvada a exceção do Art. 111 do CC/02, que, o silêncio importa anuência quando as circunstâncias ou usos o autorizarem e não for necessária a declaração de vontade expressa.

No mesmo sentido Cleyson de Moraes Mello (2017, p. 119) descreve:

A aceitação é a manifestação de vontade do oblato que representa a sua anuência aos termos da proposta apresentada pelo polícitante. A partir daí formado está o contrato, apto a produzir efeitos jurídicos. A aceitação pode ocorrer através da manifestação de vontade expressa, tácita ou pelo silêncio. A aceitação expressa é aquela realizada através de palavras ou sinais que exprimam a aceitação do contrato. A aceitação tácita ocorre a partir de atos do oblato que representam a execução do contrato. O silêncio é a inércia do sujeito que importa anuência e pode dar azo aos efeitos de uma declaração de vontade. O artigo 111 do CCB determina que “o silêncio importa anuência, quando as circunstâncias ou os usos o autorizarem, e não for necessária a declaração de vontade expressa”.

Ocorre que o *smart contract* são linhas de códigos de algorítmicos que podem determinar regras, estabelecer obrigações e implicações, penalidades, benefícios,

assim como um contrato tradicional. Mas distinto deste, sendo auto executável, diferença fundamental nesse aspecto. Neste contexto, os *scripts* são construídos no contrato inteligente como declaração de vontade, toda a condição é expressa de forma delimitada e casuística, certa, exata, sem margem para interpretação. A declaração de vontade é o acordo de natureza exigível no *smart contract*. Vinculada a declaração de vontade está na rede *blockchain*, permissionária, através do consenso da rede. É ela que valida a vontade das partes, posta pelo consentimento livre.

## 5.2 Condição, Termo, Encargo ou Modo

### 5.2.1 Condição

Doutrinadores como Flávio Tartuce (2014) trata a condição como elemento accidental do negócio jurídico, que, derivando exclusivamente da vontade das partes, faz o mesmo depender de um evento futuro e incerto.

No prisma estabelecido pelo Art. 121 do CC/02, o *smart contract* apresenta características condicionais na sua matriz algorítmica, visto que as condições contratuais se formam obrigatoriamente, pré-estabelecidas para compor o *script* lógico, definido nas linhas codificadas. Se realizado o evento previsto, ocorrerá uma ação subsequente considerando o que foi programado. Sendo assim, a construção das linhas de códigos deve compreender todas as situações possíveis de ocorrência, durante a execução do contrato, pois a programação em sua linguagem definirá o que será executado, sem ambiguidade, uma vez que o resultado é previamente definido. Logo, qualquer condição prevista na legislação poderá ser abarcada pela descrição lógica do *smart contract*, que estará subordinado a aplicabilidade dos Art. 121 ao Art. 130 do CC/02.

### 5.2.2 Termo

Para Paulo Nader (2018), termo é o marco temporal que define o começo ou o fim dos efeitos de um negócio jurídico, podendo ocorrer da lei ou de cláusula contratual. Logo, entende-se que o termo torna o contrato dependente a um acontecimento. Também esclarece Flávio Tartuce (2014, p. 365):

No que concerne às origens, tanto termo inicial quanto termo final podem se assim classificados:

*Termo legal* – é o fixado pela norma jurídica. Exemplificando, p termo inicial para atuação de um inventariante (mandato judicial) ocorre quando esse assume compromisso.

*Termo convencional* – é o fixado pelas partes, como o termo inicial e final de um contrato de locação.

O termo pode ser ainda *certo ou incerto* (ou *determinado e indeterminado*), conforme conceitos a seguir:

*Termo certo ou determinado* – sabe-se que o evento ocorrerá e quando ocorrerá. Exemplo é o fim de um contrato de locação celebrado por tempo determinado.

*Termo incerto e indeterminado* – sabe-se que o evento ocorrerá, mas não se sabe quando. Exemplo é a morte de determinada pessoa.

Sendo auto executáveis os *smart contracts* submergem aos Art. 135 ao Art. 135 do CC/02, sendo para o próprio estabelecimento das linhas de códigos, o termo é um elemento essencial, *sin ne qua non* a existência do contrato inteligente.

### 5.2.3 Encargo ou Modo

Instituído pelos Art. 136 e Art. 137 do CC/02, trata-se do ônus vinculado a liberalidade formada no contrato. Para Paulo Nader (2018), o encargo é o que provoca a obrigação da parte que está sendo beneficiada em favor da parte que dispõe. Sendo ele típico de um negócio jurídico gratuito.

Neste sentido Pablo Stolze Gagliano e Rodolfo Pamplona (2019, p. 580), instrui que o encargo é alcançado considerando que o executor do ato terá um benefício maior, sento este, como uma mera restrição, e não uma contraprestação contratual.

Encargo é peso atrelado a uma vantagem, e não uma prestação cor respectiva sinalagmática.

Cumpra mencionar ainda que esta espécie de determinação acessória não suspende a aquisição nem o exercício do direito, ressalvada a hipótese de haver sido fixado o encargo como condição suspensiva (art. 136 do CC/2002).

Os contratos inteligentes caminham nesse seguimento, visto as possibilidades algorítmicas a serem formadas no texto contratual, e agregando a auto execução.

### 5.3 Modificação do smart contract

A modificação contratual, tendo em vista o cumprimento das obrigações, é característica inerente das relações contratuais tradicionais à medida em que ocorre

adimplência ou inadimplência. As partes interagem e se utilizam dos meios e condições contratuais, para o cumprimento obrigacional do que foi pactuado, buscando a eficácia contratual, e, em exceção, valendo-se da *Teoria da Imprevisão*, para os fatos novos e imprevisíveis que alteram a relação contratual, as quais acarretam onerosidade excessiva a um dos contraentes.

No ambiente digital, em se tratando do *smart contract*, considera-se a natureza auto executável do contrato, dentro de um ambiente inerte a interferência de terceiro. Após seu início ter sido validado pelo consenso da rede, a modificação do seu cumprimento não é possível, salvo previsto em sua linha de código. E, caso as partes ambicionassem em modificar o que foi pactuado, deverá efetivar um novo contrato, pois, haveria a impossibilidade da interrupção material dos efeitos previstos nos algoritmos do *smart contracts*.

Nessa ideia, a intervenção judicial torna-se vencida, para a utilização da cláusula “*rebus sic stantibus*”, ou seja, para obtenção de modificação contratual. Impossibilitando a parte onerada, poder requerer revisão do contrato em execução, buscar a redução da obrigação ou mudança no seu cumprimento obrigacional, restando a ela ajuizar sobre as consequências advindas da execução durante ou findo o contrato.

#### 5.4 Invalidade

A invalidade do negócio jurídico abrange a inexistência do negócio jurídico, a nulidade absoluta ou a nulidade relativa, como informa Flávio Tartuce (2014, p. 420), e que “*casos de nulidade e anulabilidade negocial são causas de nulidade e anulabilidade contratual, que geram a extinção dos pactos por causas anteriores ou contemporâneas à sua celebração.*”

Seguindo essa ideia Maria Helena Diniz (2019, p. 178), alega:

Há certos casos em que o contrato se extingue por motivos anteriores ou contemporâneos à sua formação, como, p. ex., quando é fulminado pela declaração de nulidade devido a defeito na sua formação, seja este de ordem subjetiva, objetiva ou formal, que impossibilita a produção de seus efeitos, pelo implemento de condição resolutiva nele pactuado, ou exercício do direito de arrependimento expressamente convencionado pelas partes.”



Nessa perspectiva, a teoria das nulidades do negócio jurídico que se manifesta nos Art. 166 ao Art. 185 do CC/02, propicia a sintética análise.

a) Inexistência do negócio jurídico

Conforme ensinado por Flávio Tartuce (2014), a inexistência do negócio jurídico, se revela quando não gerar efeitos no âmbito jurídico, quando não preencher os requisitos mínimos do plano de existência, isto é, os elementos que compõe a Escada Ponteano no plano de existência; a partes, a vontade, o objeto e a forma.

Aplica-se, em tela, também ao *smart contract* o efeito jurídico apregoado.

b) Nulidade absoluta

Maria Helena Diniz (2019, p. 179), "*O contrato, para ter validade, precisará observar as normas jurídicas atinentes e a seus requisitos subjetivos, objetivos e formais, sob pena de não produzir consequências jurídicas*", explica ainda, que a nulidade é como uma sanção imposta pela lei, que priva os efeitos jurídicos do contrato praticado em desobediência ao que está prescrito na norma jurídica. Para Flávio Tartuce (2014), o contrato não produz efeito, pela ausência dos requisitos do plano de validade, Art. 104 do CC/02. Sendo que a nulidade absoluta descumpra o regramento ou norma de ordem pública, cabendo-lhe ação correspondente, para a declaração dos vícios.

Sintetiza Pablo Stolze Gagliano e Rodolfo Pamplona (2019, p. 535) alegando que os pressupostos legais, de nulidade disposto nos Art. 166 a 167 do CC/02, condizem perfeitamente no esquema teórico do plano de validade:

...considera nulo o negócio jurídico quando:

- a) for celebrado por pessoa absolutamente incapaz;
- b) for ilícito, impossível ou indeterminável o seu objeto;
- c) o motivo determinante, comum a ambas as partes, for ilícito;
- d) não revestir a forma prescrita em lei;
- e) preterir alguma solenidade que a lei considere essencial para a sua validade;
- f) tiver por objeto fraudar a lei imperativa;
- g) a lei taxativamente o declarar nulo, ou proibir-lhe a prática, sem cominar sanção;
- h) tiver havido simulação.

Quanto aos efeitos da nulidade absoluta, destaca, Flávio Tartuce (2014), que a ação declaratória de nulidade, diante da sua natureza predominantemente declaratória, é imprescritível, não estando sujeita a prescrição ou decadência, estabelecido pelo Art. 169 do CC/02. Nessa vertente, é de relevância o entendimento de que as entradas formadas nos *scripts* do contrato inteligente na *blockchain*, devem constituir os requisitos legais, estabelecidos no sistema jurídico brasileiro, sob a pena da nulidade absoluta.

### c) Nulidade relativa ou anulabilidade

A nulidade relativa é uma sanção que poderá ser pleiteada pela pessoa a quem a lei protege, uma vez que está abarcada pelos preceitos de ordem privada, diz Maria Helena Diniz (2019).

Flávio Tartuce (2014, p. 432), explica que as hipóteses de nulidade relativa então disposta no Art. 171 do CC/02.

As hipóteses de nulidade relativa ou anulabilidade constam no art. 171 da novel codificação, a saber:

a) Quando o negócio for celebrado por relativamente incapaz, sem a devida assistência, conforme rol que consta do art. 4º do CC.

b) Diante da existência de vício a acometer o negócio jurídico, como o erro, o dolo, a coação moral ou psicológica, a lesão o estado de perigo ou a fraude contra credores. Lembre-se que a coação física e a simulação são vícios do negócio jurídico que geram a sua nulidade absoluta, não nulidade relativa.

b) Nos casos específicos de anulabilidade. Exemplifica-se, mais uma vez, com previsões dos arts. 1.647 e 1.649 do atual Código Civil. Para determinados ato, elencados no primeiro dispositivo, como no caso da venda de bem imóvel, a norma exige a outorga uxória (mulher) ou marital (marido). Desrespeitado esse dispositivo, caberá ação anulatória a ser promovida pelo cônjuge, no prazo decadencial de dois anos, contados do fim da sociedade conjugal (art. 1.649).

Apregoa-se os termos descritos à aplicabilidade nos contratos inteligentes, sendo, que estes, também deverão de ser revestidos de toda abrangência legal atribuída aos contratos tradicionais. Amplia-se o tema, no sentido em que, para Pablo Stolze Gagliano e Rodolfo Pamplona (2019, p. 542), *“Diferentemente da nulidade absoluta, a relativa (anulabilidade), que não tem efeito antes de julgada por sentença, não poderá ser pronunciada de ofício, exigindo, pois, para o seu reconhecimento, alegação dos legítimos interessados”*. Submetem os contraentes dos *smart contracts* ao direito potestativo, aos seus prazos prescricionais e decadenciais.

## 6 CONCLUSÃO

A teoria dos contratos, consoante a conceitos e aos estudos, que elucidam a apropriada ordem das ocorrências legislativas, e que foi efetivada pelos eruditos doutrinadores, revela-se extensamente resguardada no direito brasileiro, podendo ser ampliada a inovadoras formas de contratar.

A *blockchain* é tecnologia, desenvolvida a partir da utilização de criptomoedas, com o aspecto de um modo disruptivo, trouxe inovação e expande-se com seus conceitos de descentralização. Ela permite a total abdicação do controle central, tornando-se desnecessário uma terceira parte, com isso, elimina o risco de confiar em uma única organização, onde, deposita-se expressivo grau de confiança. Tem a capacidade de proporcionar um elevado nível de confiança entre desconhecidos, e, com a possibilidade de reduzir os custos e as taxas das transações, se revelou a tecnologia fundamental, na criação dos novos modelos de contratos inteligentes.

Os *smart contracts* construídos na tecnologia blockchain, absorveram todo o conceito de segurança, transparência, rastreabilidade, celeridade e impessoalidade. Tem-se entre suas características a eliminação de intermediários e terceiros, a imutabilidade e a auto execução com a natureza exigível. Deve-se considerar que a auto execução, nos termos de *pacta sunt servanda*, é oriunda do aceite contratual, e que a partir do seu início apresenta uma irretroatividade. A solução para irretroatividade, deva ser conferida com um novo contrato para sanar eventuais arrependimentos, correções ou novos acertos entre as partes.

A juridicidade dos *smart contracts* arquitetados na *blockchain* é compreendida pela teoria dos contratos no direito brasileiro. Há de se destacar, que a eficácia desses contratos inteligentes está vinculada aos requisitos de validade, impositivos pela legislação vigente. Sendo observado nas linhas algorítmicas, a conformidade com os termos legais e aos princípios gerais do direito de contratar. Não há de se falar em nulidade ou anulabilidade quando observado os preceitos legais.

Ressalta-se que nos casos em que ocorre o não preenchimento dos requisitos e preceitos legais, a busca para interromper a auto execução, torna-se economicamente inviável, considerando que para isso, é necessário a mudança de toda as diretivas que foi estabelecida no consenso da rede *blockchain*, isto é, rescrever o livro razão, nos *full nodes* da rede. Neste ponto, os contratos inteligentes

de *blockchain* então imunes a qualquer intervenção, inclusive estatal. Resta então, para esses casos, consignar a restituição ou reparação em perdas e danos em novo contrato.

Os contratos inteligentes avistam possibilidades ilimitadas dentro do direito contratual, contudo há necessidade de desenvolver e verificar particularidades das realidades jurídicas, no direito de contratar e refleti-las nos *smart contracts* de forma exata. No momento atual, isso não está tão claro, considerando que a autonomia de contratar utilizando o *smart contracts*, gera a impossibilidade de exercer certos direitos, legalmente previstos durante a execução de um contrato. Assim sendo, é esperado que a *blockchain* e ou outras tecnologias, cresçam e tragam a nitidez suficiente no desenvolvimento e compreensão do direito de contratar.

## **BLOCKCHAIN SMART CONTRACTS JURIDICITY**

### **ABSTRACT**

It proposes the study on the aspect of Civil Law, focusing on contractual law. The security and reliability listed by the use of Blockchain, enables the use of smart contracts, which bring agility, convenience and efficiency, translated by security, business environment, cost reduction, reduced fees, absence of the intermediary. The way to hire blockchain technology, a new object of relevance to the right to hire institutions, corporations and people is innovated. Because it is through innovative hiring uncertainties hover smoothly from the effective protection of the right on smart contracts. Exploratory research is done on the characteristics traditional contracts, on the aegis of Brazilian law. Aligns the search for understand the functionality aspects of blockchain and smart contracts. The legal characteristics of the legal nature of traditional contracts are examined, within their plans of existence, validity and effectiveness. Effects are and limitations of obligations. The precepts raised from legality are compared contractual to the general aspects of technology smart contracts blockchain. There is the juridicity of blockchain technology smart contracts protected by Brazilian law. The auto execution feature of smart contracts causes the irretroactivity of the obligation. It is understood that the requirements for legalities should be included in the algorithmic lines of the smart contract. It is verified that any regrets, corrections or new correct answers between the parties needs a new contract. It is needed to experiment to ascertain the legal particularities that may arise in smart contracts. It is perceived that it is impossible to exercise certain rights during the execution of the smart contract

**Keywords:** blockchain, smart contract, juridicity.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. PLANALTO. SENADO. **CDC/90**. <http://www.planalto.gov.br>, 11 set. 1990. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8078.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8078.htm)>. Acesso em: 09 abr. 2019.

BRASIL.PLANALTO. SENADO. LEI No 10.406, DE 10 DE JANEIRO DE 2002: **Código Civil**. <http://www.planalto.gov.br>, 10 jan. 2002. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/2002/L10406.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2002/L10406.htm)>. Acesso em: 09 abr. 2019.

CRIPTOMOEDAS. Tecnologia Blockchain: o que é? Como funciona? **confionacompra.com**, 2019. Disponível em: <<https://confionacompra.com/tecnologia-blockchain-o-que-e-como-funciona/>>. Acesso em: 12 out. 2019.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de Direito Civil Brasileiro: Teoria das Obrigações Contratuais e Extracontratuais**. 35ª. ed. São Paulo: Saraiva Educação, v. 3, 2019. 928 p.

FARIAS, Cristiano Chaves de; ROSENVALD, Nelson. **Curso de direito civil: contratos**. 7ª. ed. Rio de Janeiro: Editora JusPODIVM, 2017.

GAGLIANO, Pablo Stolze; FILHO, Rodolfo Pamplona. **Novo Curso de Direito Civil, Volume 1: Parte Geral**. 21. ed. São Paulo: Saraiva Educação, v. 1, 2019.

GAGLIANO, Pablo Stolze; FILHO, Rodolfo Pamplona. **Novo curso de direito civil: contratos**. 2ª. ed. São Paulo: Saraiva Educação, v. 4, 2019.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito Civil Brasileiro: contratos e atos unilaterais**. 14ª. ed. São Paulo: Saraiva, v. 3, 2017.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito Civil Brasileiro: Contratos e Atos Unilaterais**. 15ª. ed. São Paulo: Saraiva Educação, v. 3, 2018. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=XdViDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=requisitos+do+contrato&ots=nFnkFPZCsl&sig=5YbU3X7wJuj4BaUIhE7ZbmFD45k>>. Acesso em: 22 set. 2019.

LAURENCE, Tiana. **Blockchain para leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.

MELLO, Cleyson de Moraes. **Direito Civil: contratos**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos Editora, 2017.

NADER, Paulo. **Curso de direito civil, volume 3: contratos**. 9ª. ed. Rio de Janeiro: Editora Forense Ltda, v. 3, 2018.

NEGRÃO, Ricardo. **Manual de Direito Comercial e de Empresa: Titulos de Creditos e Contratos Empresariais**. 4ª. ed. São Paulo: Saraiva, v. 2, 2014. 512 p.

RIZZARDO, Arnaldo. **Contratos**. 15ª. ed. Rio de Janeiro: Editora Forense Ltda, 2015.

STARK, Josh. **How Close Are Smart Contracts to Impacting Real-World Law?** Coindesk, 2016. Disponível em: <<https://www.coindesk.com/blockchain-smart-contracts-real-world-law>>. Acesso em: 13 out. 2019.

STARK, Josh. **Making Sense of Blockchain Smart Contracts**. Coindesk, 04 jun. 2016. Disponível em: <<https://www.coindesk.com/making-sense-smart-contracts>>. Acesso em: 13 out. 2019.

SZABO, Nick. **Formalizing and Securing Relationships on Public Networks**. First Monday, 1997. Disponível em: <<https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/548/469>.DOI:<http://dx.doi.org/10.5210/fm.v2i9.548#>>. Acesso em: 12 out. 2019.

TARTUCE, Flávio. **Direito Civil I; Lei de introdução e Parte Geral**. 10ª. ed. Sao Paulo: Metodo, 2014.

VENOSA, Silvio de Salvo. **Direito Civil: Contratos**. 19ª. ed. São Paulo: Atlas Ltda, v. 3, 2019. 1024 p.

WRIGHT, Aaron.; FILIPPI, **Primavera De. Decentralized Blockchain Technology and the Rise of Lex Cryptographia**. SSRN, 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: 12 out. 2019.