

Data da aprovação: __/__/__

**A REVOLUÇÃO DAS RELAÇÕES CONTRATUAIS ATRAVÉS DOS SMART
CONTRACTS: DA POSSIBILIDADE AOS DESDOBRAMENTOS JURÍDICOS.**

Vanessa Carla Maciel Pinto Lopes¹

Úrsula Bezerra e Silva Lira²

RESUMO

Com a grande popularização das chamadas criptomoedas, e a crescente utilização das vendas *online*, diversas empresas dos mais variados ramos passaram a investir diretamente nesses sistemas digitais, que representam uma nova forma de mercado cambial através de cadeias de linguagem de programação que garantem a eficácia e segurança das transações por ele realizados. A presente pesquisa questiona a aplicabilidade das regras gerais dos negócios jurídicos aos *Smart Contracts*, especialmente no que se refere a autonomia da vontade. Foi utilizado o método dialético, em consonância com procedimentos majoritariamente experimentais e comparativos. Observa-se que, embora os *Smart Contracts* sejam representados por programas digitais pré-estabelecidos também auto executáveis, é possível validá-los respeitando a legislação vigente de forma a se observar suas peculiaridades.

Palavras-chave: Contrato inteligente. Blockchain. Autonomia privada.

**THE REVOLUTION OF CONTRACTUAL RELATIONS WITH SMART
CONTRACTS: POSSIBILITYS AND LEGAL DEVELOPMENTS.**

ABSTRACT

With the great popularization of crypto-coins, and the increasing use of online sales, several companies of the most varied branches started to invest directly in these digital systems, representing a new form of exchange market through programming language that guarantee the effectiveness and security of the transactions performed by it. The present research questions the applicability of the general rules of law business to the Smart Contracts, especially in what refers to the autonomy of private

¹ Acadêmico do Curso de Direito do Centro Universitário do RN. Email: vanessacplopes@hotmail.com

² Professora Orientadora do Curso de Direito do Centro Universitário do RN. Email: ursula@unirn.edu.br

will. So, it is observed that, although the Smart Contracts are represented by pre-established digital programs also self-executable, it is totally possible to validate them respecting the current legislation in order to observe their peculiarities.

Keywords: Smart contract. Blockchain. Autonomy of the private will.

1 INTRODUÇÃO

É notório observar que as relações contratuais existem desde os primórdios da civilização antiga, como um desdobramento das relações interpessoais. Trata-se de uma das formas mais antigas de negócio jurídico existente, concretizada pela manifestação de vontade humana com a intenção comum de gerar efeitos entre as partes que o celebram.

Com o avanço da internet e conseqüentemente da tecnologia da informação, diversas novas formas de negócios jurídicos eletrônicos têm ganhado força no cenário global, concedendo extrema celeridade e cada vez mais garantia de segurança nas transações *online*.

É seguindo esse diapasão, que a presente pesquisa tem como foco uma nova forma contratual intitulada *Smart Contract*, ou Contrato Inteligente, que tem como diferencial a celebração de negócio jurídico total ou parcialmente através de cadeias de programação descentralizadas e auto executáveis, sem possibilidade de fácil alteração.

O objetivo desta pesquisa é demonstrar as possibilidades e desdobramentos dos *Smart Contracts*, de modo a concretizar-se um negócio jurídico válido conforme o ordenamento jurídico brasileiro, visto que ainda não existe normatização específica. É por isso que, tendo em vista a notória relevância intrínseca a referida temática, pretende-se trazer aqui, através do método de abordagem dialético, em consonância com procedimentos majoritariamente experimentais e comparativos diretamente desenvolvidos através da internet, uma desmistificação quanto a validação e utilização crescente desse tipo de tecnologia na facilitação de relações contratuais.

Resulta-se que, a interpretação extensiva da conceituação de contrato à luz do Código Civil e da doutrina clássica possibilita não somente o enquadramento legal do negócio, mas também um confronto probatório sucessivo quanto da sua natureza jurídica, formalidades, efeitos, restrições e jurisdição aplicável, que demonstram por fim que mesmo sendo contrato atípico, desde que dotado de boa-fé, consagra-se força executória entre as partes que o firmam, *pacta sunt servanda*.

Serão abordadas questões principiológicas na tentativa de classificar este novo tipo de acordo, entender sua natureza jurídica e apresentar tese quanto a suas implicações jurídicas mais pertinentes, como jurisdição aplicável e responsabilidade civil.

2 CONTRATOS EM GERAL – BREVE ANÁLISE

No Código Civil de 2002, embora existam normas gerais de contratos, é de muito maior peso no que tange a sua existência e validade, aquilo que se disciplina na parte geral sobre negócios jurídicos. Apesar da crescente modernização de temas e conceitos no direito privado, aplicam-se inicialmente as tradicionais regras sobre capacidade do agente, forma e delimitação do objeto, assim como os vícios de vontade.

Não quer se afirmar com isso que, o contrato não se coloque como instrumento de evolução gradativa junto com a sociedade que o utiliza. Hoje, mais do que nunca, o contrato passa a ser instrumento fundamental do mundo negocial, da geração de recursos e da propulsão econômica no cenário global. Daí a necessidade de se falar da função social do contrato (Art. 421 CC/02), por ser forma genuína de constituição de obrigações, coloca-se como mais um elemento de eficácia social não apenas ao beneficiar um credor mas, ao reconhecimento do Estado, como um mecanismo específico de integração da sociedade em geral e da empresa, aquela que intrinsecamente é estruturada por contrato e hoje em dia é preceptora da maioria das relações contratuais existentes.

Há a necessidade de se medir, portanto, até onde o intervencionismo estatal coloca em xeque a autonomia da vontade privada, tendo em vista que a imposição normativa específica pode desestruturar as novas formas de pactuação advindas

sobretudo do avanço tecnológico, que naturalmente trazem consigo entraves sociais pertinentes. Mais fácil torna-se visualizar a função social do contrato com situações cotidianas: O entrave político/social causado pela chegada dos aplicativos de transporte e caronas em concorrência com os tradicionais táxis é apenas um bom exemplo disto. Após longos meses de discursão em meados de 2016/2017, ficou mais do que provado que a existência dessa crise de interesses se situava na própria evolução da sociedade, da autonomia da vontade privada e não da concorrência antes inexistente na prestação deste serviço específico. Portanto, demonstra o direito privado, mais do que nunca, que há necessidade de uma resposta Estatal mais rápida e definitiva, e a que os operadores de direito apresentem soluções contundentes em defesa das inovações tecnológicas facilitadoras que prometem revolucionar as relações contratuais tradicionais conhecidas.

Uma tese sobre uma provável “crise” desde tão renomado instituto, trazida por parte dos contratualistas no início desta década foi, portanto, logo superada ao notar-se que a evolução natural do direito privado em nada afetaria a sua utilização. Como defende Tartuce (2017, vol.3, p. 23):

[...]não se pode falar em extinção do contrato, mas no renascimento de um novo instituto, como uma verdadeira *Fênix* que surge das cinzas e das trevas. Uma importante revolução atingiu os direitos pessoais puros e as relações privadas, devendo tais institutos ser interpretados de acordo com a sistemática lógica do meio social.

Conceitua Maria Helena Diniz (2016) que 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.

Como já trazido, sendo o contrato um negócio jurídico, requer para a sua validade, a observância dos requisitos expressos no art. 104 do Código Civil/02 que são: agente capaz, objeto lícito possível, determinado ou determinável, e forma prescrita ou não defesa em lei.

Definido e respeitado este escopo normativo, segue-se que em cada tipo de contrato tais características mostram-se diferentemente, requerendo outros

elementos essenciais além dos previstos no referido artigo. É que a diversidade de contratos existentes traz grande relevância a sua classificação, não apenas numa perspectiva meramente teórica, mas como ponto propedêutico e também pré-requisito do exame de qualquer tipo de contrato.

De acordo com a modalidade contratual a ser analisada, pode-se haver distintos desdobramentos jurídicos, com variadas formas de interpretação e enfoque da posição das partes e do objeto em questão. É desta forma que ao operador de direito cabe a delimitação classificatória, como escopo para definição de sua natureza jurídica.

Trata-se de definição claramente doutrinária, uma vez que a lei geral se ocupa majoritariamente em delimitar a possibilidade jurídica do negócio, sobrando à algumas poucas leis especiais a normatização de tipos contratuais mais específicos, sobretudo os mais modernos e mais suscetíveis a litigiosidade, como o *leasing*, que se utiliza de uma instituição financeira para arrendar um bem ao interessado por prazo determinado.

Dentre as classificações clássicas, primeiramente quanto à carga de obrigação das partes, tem-se os contratos unilaterais e bilaterais, definidos por Venosa (2016, p. 404) como:

Contratos bilaterais, ou com prestações recíprocas, são os que, no momento de sua feitura, atribuem obrigações a ambas as partes, ou para todas as partes intervenientes. [...] Cada contratante tem o direito de exigir o cumprimento do pactuado da outra parte. Sua característica é o sinalagma, ou seja, a dependência recíproca de obrigações. Daí porque muitos preferem a denominação *contratos sinalagmáticos*. São *unilaterais* os contratos que, quando de sua formação, só geram obrigações para uma das partes. Assim é a doação. O donatário não tem obrigações.

É importante desde já esclarecer a importância desta classificação, fulcro no Art. 476 do CC/02. Significa que nos contratos bilaterais, como no caso do *Smart Contract* a ser posteriormente aqui aprofundado, a interdependência de deveres e obrigações entre as partes permite sua resolução em caso de descumprimento, coisa que não ocorre nos unilaterais, por ser oneroso apenas à uma das partes.

É neste ponto que se facilita a visualização de outros princípios intrínsecos à essa relação jurídica, quais sejam o *pacta sunt servanda*, que define a obrigatoriedade da convenção, confirmando que as estipulações feitas em acordo de vontades faz lei entre as partes; e o princípio da boa-fé objetiva, devendo os contratantes agirem com lealdade e ética na interpretação do contrato e no cumprimento de suas obrigações recíprocas. Outro igualmente importante é o princípio da relatividade dos efeitos do contrato, que diz que a avença apenas vincula as partes que nela intervieram. Quanto a boa-fé objetiva, vale salientar que é com base neste princípio que em eventual litígio o juiz analisará a responsabilidade contratual, podendo esta incorrer em *venire contra factum proprium*, ou seja, comportamento contraditório ilícito passível de indenização pela parte que o sofreu.

É com base nestes principais princípios que é analisada a qualificação do *Smart Contract* como contrato jurídico, uma vez que a modernização da forma em nada inibe tais princípios. Pelo contrário, estes se fazem muito importantes na busca pela interpretação correta desta nova tipologia, ainda pouco cientificamente abordada.

A última classificação, igualmente relevante à definição contratual é quanto a sua tipicidade ou atipicidade, diferenciando-se quanto a existência ou inexistência de parâmetro descritivo em lei. A atipicidade, advinda da falta de normatização específica, também é conhecida como *sui generis*, ou contrato inominado, igualmente permitido neste ordenamento, com base no Art. 425 do CC/02 (BRASIL, 2002) : “É lícito às partes estipular contratos atípicos, observadas as normas gerais fixadas neste Código.”

3 COMÉRCIO VIRTUAL E O SURGIMENTO DA BLOCKCHAIN

O crescimento do comércio de grande escala se tornou muito mais versátil e de fácil acesso com o implemento da internet. Grandes empresas que antes tinham mais custos na implementação de lojas físicas para vendas, agora têm com a internet a possibilidade de vender mais, inclusive nacional e internacionalmente, de forma a despender finanças apenas com local de armazenamento e entregas, o que se converte significativamente no preço final do produto, por exemplo.

Não obstante, embora já se possa adiantar que o *Smart Contract* a ser aqui analisado não se limite ao contrato de compra e venda, é importante esclarecer sua distinção com seu antecessor direto, o contrato eletrônico. Fábio Ulhôa Coelho (2011, p. 92), conceitua o comércio eletrônico como a venda de produtos, materiais ou imateriais, ou a prestação de serviços ocorrida em um estabelecimento virtual, sendo que a oferta e o contrato devem ser realizados pela transmissão e recepção de dados.

Sendo assim, os contratos eletrônicos nada mais são que contratos tradicionais celebrados por meio virtual. Diferentemente da proposta do Contrato Inteligente, aqui ainda não há de se falar em uma nova modalidade em si, mas apenas de uma forma diversa de pactuação através da transmissão eletrônica de dados, sendo tanto a oferta quanto a aceitação registrados em meio virtual. Já o *Smart Contract* é em si, uma modalidade totalmente nova de contrato. Sua existência foi possível graças ao surgimento da tecnologia de *Blockchain* (também conhecida como “o protocolo da confiança”) desenvolvida em 2009, como um código fonte intrinsecamente ligado ao surgimento do Bitcoin.

Mas foi apenas em 2015, já com a popularização desta *criptomoeda* entre bancos, empresas e organizações governamentais em todo o mundo que o jornal *The Economist* (2015) descreveu a nova geração de *blockchain* como “uma linguagem de programação que permite usuários escreverem contratos inteligentes mais sofisticados [...]”. Tal sacada permitiria a formação de “organizações autônomas descentralizadas”, companhias virtuais baseadas apenas em um conjunto de regras provenientes desta nova cadeia de sistemas tecnológica.

A *Blockchain* funciona como um “protocolo razão” totalmente digital, de forma pública, compartilhada e universal, que cria consenso e confiança na comunicação direta entre duas partes, sem se fazer necessário o intermédio de terceiros, como bancos, *marketplaces* ou cartórios dotados de fé pública. Isso porque a codificação de uma *Blockchain* se dá de modo linear e cronológico, de forma que toda e qualquer nova transação computada precisa ser validada e repassada por cada “nó” existente. Ou seja, uma mudança significativa precisa ser validada por 51% dos chamados “mineradores” ou participantes da rede, de modo

que se torna muito difícil conseguir burlar esse tipo de segurança. É então, através de uma cadeia de sistemas em bloco que um *Smart Contract* pode ser desenvolvido.

4 SMART CONTRACT E SUA VIABILIDADE

O contrato inteligente consiste em um contrato bilateral, atípico, auto executável, regido apenas por códigos em linguagem de programação, conforme a livre autonomia da vontade privada.

Este contrato pode estipular regras estritas da mesma forma que um documento legal tradicional, estabelecendo direitos, obrigações e penalidades que podem ser devidas a qualquer das partes em várias circunstâncias diferentes. Através desta modalidade, as partes podem acordar entre si a transação de bens e valores associados à *blockchain* em que é feito, que seriam automaticamente executados assim que as condições contratuais predefinidas fossem cumpridas, sem a necessidade de um intermediador centralizado.

A importância deste tipo de pactuação é demonstrada ao analisar que o principal problema atual das transações *online* entre desconhecidos é a questão da segurança. Ainda hoje, as vendas efetuadas através de contratos eletrônicos ocorre com uma margem considerável de risco, visto que alguma das partes precisa depositar confiança na outra para que a transação ocorra, seja confiando no envio de algum bem ou no pagamento a ser realizado, motivo qual o uso de intermediadores ainda hoje se faz necessário, por se responsabilizar caso uma das partes quebre o acordo.

Resolvendo este problema por ser auto executável, os contratos inteligentes podem reduzir ainda mais que os contratos eletrônicos o custo final da operação, aumentando a liberdade contratual, e se aproximando ainda mais do que muitos estudiosos atuais, como Lawrence Lessig (2006), renomado professor de direito de Havard, classifica como a ideia de “Code is Law” ou seja, contratos que funcionariam alheios e independentes do poder jurisdicional dos Estados contemporâneos.

Embora à primeira vista possa parecer difícil visualizar no plano fático como tal pactuação ocorre, Nick Szabo (2005), um dos precursores da ideia de *Smart*

Contract, utiliza o exemplo de uma máquina de refrigerante que segundo ele é um contrato inteligente primitivo. Isso porque a máquina é em si um compartimento seguro, onde são armazenados bens cujo custo de violação desse compartimento é maior que os bens ali dentro contidos. Ao colocar o dinheiro na máquina, automaticamente o produto escolhido ficará disponível para retirada pela parte que o adquiriu, demonstrando que o contrato programado na máquina de refrigerante é auto executável.

Atualmente a possibilidade de utilização de um contrato inteligente para qualquer negócio jurídico que envolva uma condição resolutiva é praticamente irrestrita. Dentre as aplicações desenvolvidas estão sistemas de registros públicos de propriedade, fundos de investimentos, bolsas de valores, etc.

5 JURISDIÇÃO E COMPETÊNCIA APLICÁVEIS

Uma das mais relevantes questões jurídicas a ser superada sobre o tema diz respeito a jurisdição aplicável. Nos moldes do Código de Processo Civil de 2015, regra geral, a competência aplicável é daquela do local de celebração ou resolução. Ocorre que, embora exista a possibilidade de utilização de cláusulas de eleição de foro e até mesmo de arbitragem, estas não são competências absolutas ou obrigatórias. Há a necessidade de se lembrar também que se trata de um contrato firmado em uma cadeia *Blockchain* descentralizada, sem fixação territorial, podendo as partes o criarem e celebrarem de países distintos através da internet.

Outro ponto crucial trata da irretroatividade da *blockchain*. Isso significa que, uma vez firmado e executado um *Smart Contract*, a reversão da transação realizada só será possível através de um novo *Smart Contract*. Pouco importa os requisitos subjetivos envolvidos na validade da pactuação, pois estes são de um nível superior que mais envolve o avanço da inteligência artificial (objeto este que não cabe a este presente artigo) e não das cadeias de programação em si. O programa realizador da operação pré-constituída apenas executa a lógica contida em seu código fonte, realizada a condição que o possibilita, literalmente como uma máquina.

Dessas constatações observa-se a existência de um grande entrave junto a normatização brasileira. Pouquíssimos são os casos onde um juiz de direito fica

impossibilitado de fazer cumprir uma decisão judicial, em reconhecida ilicitude contratual, por não haver em verdade uma parte humana a ser constrangida para tal (neste caso os intermediadores que seriam responsáveis) ou pelos bens/valores objetos do litígio estarem totalmente fora do campo fático de ação estatal, e nesse ponto o “campo fático” aqui referido não diz respeito apenas ao fato desse tipo de contrato realizar-se digitalmente, mas por ser este tecnicamente imutável até mesmo pelos seus pactuantes.

Resumidamente e para fins de compreensão, uma cadeia de sistema utilizada para criação de um *Smart Contract* pode ser comparada a uma “nuvem” de armazenamento de dados, só que num grau de complexidade técnica muito superior, sem proprietário declarado e com grau de segurança proporcional ao seu tamanho. Ou seja, quanto maior uma *Blockchain*, maior sua confiabilidade, pois cada “bloco” do sistema necessita validar o seguinte numa cronologia linear descentralizada. Nada impede a utilização da regra geral de competência na tentativa de solucionar eventuais litígios, pelo contrário, por mais atípica esta forma de contrato seja a mera adequação as formalidades de negócio jurídico do Código Civil/02 e possibilidade jurídica do pedido já se demonstra em conjunto existirem validade do ato e condições de ação. Mas afirma-se aqui que patentemente o entrave fático da possibilidade de retratação ou modificação do código será um entrave ao judiciário no futuro.

Eis que surge então uma situação onde a intervenção humana sobre o programa digital se faz necessária para que a integridade de seu potencial como ferramenta contratual globalizada se faça valer. Ainda não se tem uma resposta certa para isto, pois envolve grande esforço científico. Entretanto uma das opções mais relevantes até então sugeridas é a figura do *Judge as a Service*, numa tradução literal “Juiz como serviço”, extremamente semelhante à ideia de Arbitragem trazida pela lei 9.307/96 e pelo Código de Processo Civil de 2015, que consiste na escolha de um tipo de árbitro a ser programado na formação do *Smart Contract*, dotado de poderes técnicos para reverter ou alterar transações já realizadas, validar as assertivas e garantir o cumprimento da lei da jurisdição pactual ou territorial das partes que o compõem. Se corretamente utilizada, essa figura estimulará ainda mais o uso dos *Smarts Contracts* por possibilitar uma flexibilização em seu princípio da

irretroatividade, sobretudo no Brasil. Em algumas das plataformas existentes para criação desses contratos esse método de arbitragem já vem sendo embutido no código inicial.

Não que isso solucione de vez o entrave no ordenamento brasileiro, pois apesar de todos os pontos até então analisados demonstrarem sem sombra de dúvidas ser um negócio juridicamente válido, as dificuldades na interpretação das cláusulas por serem em linguagem de programação apenas seriam amenizadas, nada impedindo que sem convenção de arbitragem na forma da lei um possível litígio venha a ser trazido ao judiciário. A essa assertiva cabe apenas uma única exceção no âmbito internacional, conforme o Código de Processo Civil (BRASIL, 2015):

Art. 25. Não compete à autoridade judiciária brasileira o processamento e o julgamento da ação quando houver cláusula de eleição de foro exclusivo estrangeiro em contrato internacional, arguida pelo réu na contestação.

Quanto ao âmbito nacional, a competência se define dependendo do tipo de ação cabível, podendo ser por lei extravagante ou Código de Processo Civil. O foro eletivo também será respeitado, desde que não seja declarado abusivo em relações de consumo.

6 INTERPRETAÇÃO CONTRATUAL

A interpretação contratual de um negócio firmado através de linguagem de programação é outro ponto crucial de sua validação. Isso porque toda manifestação de vontade precisa de uma correta interpretação para que se chegue ao seu significado, e consequentemente determine-se seu alcance.

Em regra, a análise do texto expresso da peça levará a descoberta da intenção das partes, ou seja, de suas intenções subjetivas. Ocorre que, muitas vezes a redação que se dá a um instrumento contratual nem sempre pode ser classificada como clara e objetiva, ou ainda a vontade das partes pode não ser essencialmente traduzida. E isso não significa nulidade ou invalidez, as relações envolvidas podem decorrer de uma complexidade que gera naturalmente tal efeito, podendo ainda ocorrerem por dificuldades da própria linguagem utilizada. É por isso

que, o Código Civil traz em seu art. 112 que “Nas declarações de vontade se atenderá mais à intenção nelas substanciada do que no sentido literal da linguagem.” (BRASIL, 2002).

Nesse ponto é necessária a existência do consentimento, formada pelo denominador comum da manifestação de vontades contrapostas, que de certa forma definirá a existência e validade do mesmo. Sobre isso Orlando Gomes (2016, p.48) pondera:

Emprega-se em duas acepções a palavra consentimento, ora como acordo de vontades, para exprimir a formação bilateral do negócio jurídico contratual, ora como sinônimo da declaração de vontade de cada parte do contrato. Admitida nesta última acepção, fala-se em mútuo consentimento, expressão considerada redundante, porque em um dos termos – consentimento – está contida a ideia de e o outro – mútuo – exprime. No exame dos elementos constitutivos do contrato, o consentimento apresenta-se como requisito típico, conquanto exigido, igualmente, na formação dos outros negócios jurídicos bilaterais. No contrato, porém, singulariza-se pela circunstância de que as vontades que o formam correspondem a interesses contrapostos.

Contudo fica bem mais difícil se pensar em interpretação contratual quanto a linguagem utilizada na pactuação não é nenhuma língua falada. A linguagem de programação caracteriza-se como o meio pelo qual se criam programas de computador (*software*), através de um conjunto de instruções e regras, escritas e formais em lógica de programação. Existem diversas linguagens de programação atualmente, e recorrentemente criam-se novas.

Independentemente do tipo utilizado, especificidade esta que diz mais respeito aos operadores de tecnologia de informação que aos juristas em si, o que se coloca é que, inegavelmente, em um eventual litígio no judiciário, a interpretação a ser feita dependerá de análise pericial, visto não poder ser classificado como conhecimento do homem médio.

Sendo assim, caberá ao juiz analisar conforme dita o Código Civil: “Art. 113. Os negócios jurídicos devem ser interpretados conforme a boa-fé e os usos e costumes do lugar de sua celebração.” (BRASIL, 2002).

O princípio da Boa-fé objetiva consagra-se como um dos mais relevantes, visto que é através dele que o interprete determinará a correta interpretação das cláusulas contratuais. Também é importante citar o princípio da conservação dos contratos, este que fará com que o interprete legal preze pelo entendimento que faça valer o negócio, em detrimento de outro que conclua por sua inexistência ou anulabilidade. Nesse sentido, define Mônica Yoshizato Bierwagen (2007, p.77):

[...] é difícil definir, num só conceito, o que vem a ser o princípio da boa-fé, não só porque apresenta múltiplos sentidos, ora se relacionando à ideia de justiça que deve imperar sobre todo o ordenamento jurídico ou sobre determinados ramos, auxiliando a interpretação ou a integração de suas normas, ora como regra de conduta (boa-fé objetiva) ou estado de espírito do sujeito (boa-fé subjetiva), mas principalmente porque em cada um desses sentidos a sua noção deve ser construída a partir de critérios próprios, que não permitem a sua unificação num único conceito.

A legislação extravagante também serve de base para a questão interpretativa final, como pode-se citar a regra do art. 47 do Código de Defesa do Consumidor, que determina que seja usada a interpretação mais favorável ao consumidor. Ademais, o art. 46, que estipula que os instrumentos regidos de modo à propositalmente ou não, dificultar sua compreensão e alcance não obrigarão o consumidor. O art. 423 do Código Civil também traz entendimento análogo quanto do contrato de adesão, dizendo que perante cláusulas ambíguas ou contraditórias prevalecerá aquela mais favorável ao aderente.

Portanto, é notório que a escassez normativa direta acerca da interpretação contratual, que se define pelas normas gerais já citadas, são sanadas pelo entendimento extensivo e principiológico, não deixando de abrir margem de liberalidade pelo o interprete, este que pode ser um juiz de direito ou até mesmo um árbitro como já citado.

Diante de toda essa questão hermenêutica, por fim, reforça-se o princípio da boa-fé objetiva cujo respeito durante todas as fases da responsabilidade contratual – antes, durante e depois – analisado pelo comportamento das partes envolvidas também deverá ser levada em conta pelo interprete: “Art 422. Os contratantes são

obrigados a guardar, assim na conclusão do contrato, como em sua execução, os princípios de probidade e boa-fé.” (BRASIL, 2002).

7 RESPONSABILIDADE CIVIL DOS CONTRATOS INTELIGENTES

Para a responsabilização civil necessária a observância da existência de conduta comissiva ou omissiva, nexo de causalidade e dano. Outra característica diz respeito a imputabilidade do agente, bem como o elemento subjetivo, dolo ou culpa. Nesse ponto Venosa (2016, p. 500) expressa:

A responsabilidade civil somente ocorrerá se puder ser imputada a um agente, ainda que terceiro responda por essa conduta, como ocorre com frequência. Não existe dever de indenizar quando a falha de conduta decorre de caso fortuito ou força maior, por exemplo. A tendência do direito privado, no entanto, é alargar o dever de indenizar e, conseqüentemente, a imputabilidade, para permitir que maior número de atos ilícitos seja indenizável. A falta de indenização é elemento de desequilíbrio social.

Afastada a presença das excludentes de responsabilidade citadas por Venosa (2016) inafastável estará tipificado o dever de indenizar.

No que tange a responsabilidade civil contratual, como o próprio nome sugere, é fundamental a pré-existência de um vínculo contratual entre o agente da ação ou omissão e a vítima, que estão ligados pelo vínculo jurídico que lhes cercam e assim garantem a existência de um dever de indenizar pelo dano causado ao outro. Na maioria das vezes esse ato decorre de um ato negativo, ou seja, de uma omissão sobre o previamente pactuado.

Por outro lado, existe a responsabilidade civil extracontratual, também chamada de *aquiliana*, que muito embora exista sem a prefixação contratual direta entre as partes advém de uma inobservância de um dever geral de cuidado (*neminem laedere*) e cujo objetivo é tutelar bens jurídicos gerais. a maioria das vezes resulta de um ato positivo, ou seja, uma ação do agente, que gera uma relação pontual entre o causador e o lesado.

Ambas as figuras da responsabilidade civil estão genericamente fundamentadas no Código Civil, *in verbis*: “Art 186. Aquele que, por ação ou omissão

voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito.” (BRASIL, 2002).

E mais especificamente tratadas separadamente, sendo a responsabilidade civil obrigacional reforçada nos termos dos artigos 389 e 405 do CC/02 e a extracontratual nos artigos 927 e 954 igualmente do CC/02.

Uma das problemáticas quanto do contrato inteligente versa sobre a dificuldade de imputação de um agente certo e determinado dentro de uma *blockchain*, ou seja, dificuldade de individualizar a conduta. Isso porque, a facilidade e possibilidade de se realizar transações de confiança entre pessoas de qualquer lugar do mundo pelo computador, sem a necessidade do intermédio de uma autoridade central, dificulta a identificação, sobretudo de sujeitos mal-intencionados, através apenas do seu ID digital.

Não entrando no mérito dos desdobramentos criminais que uma tecnologia como esta, assim como qualquer outra já criada, pode incorrer. O fato é que, enquanto nos contratos tradicionais, caso seja necessária realizar algum aditamento ou alteração, este poderia ser facilmente feito, nos *Smart Contracts*, pelo princípio da imutabilidade inerente, será impossível realizar-se no mesmo contrato sem a figura já vista do “*Judge as a service*”. Ou seja, em termos gerais um eventual aditamento só seria possível através de um contrato inteligente totalmente novo.

Pelo prisma da judicialização, embora não seja de todo impossível a identificação de um sujeito pelo seu ID virtual, pois a perícia específica já dispõe de diversos mecanismos para rastreamento de redes no mundo, esta se torna obviamente muito mais difícil e dispendiosa.

É de desejar então, que a responsabilidade civil já fosse previamente arguida nas cláusulas de formação do *Smart Contract*, através de cláusula penal, que sendo auto executável poderia ele mesmo, automaticamente ao constatar no sistema um descumprimento, realizar o empenho de valores previamente estipulados para a reparação do dano causado à outra parte, ou, pelo menos, embasar um prosseguimento do negócio à justiça.

8 A APLICABILIDADE DA TEORIA DA IMPREVISÃO E AS PECULIARIDADES DA EXTINÇÃO DO *SMART CONTRACTS*

Tem-se conhecimento da teoria da imprevisão na História do Direito desde Código de Hammurabi, a mais de 2700 anos atrás, ligada diretamente ao princípio da *pacta sunt servanda*.

Tal teoria traduz, sobretudo, a ideia da cláusula *rebus sic stantibus*, que diz que o contrato firmado somente poderia vir a ser exigido caso as condições econômicas do tempo de sua execução fossem poucos distintas às do tempo de sua celebração, sobretudo nos contratos de trato sucessivo, futuristas ou de objeto determinável.

Entretanto, é importante esclarecer que quanto a isto há distinção doutrinária, melhor explicada por Stolze (2012, p.117), quando diferencia a Teoria da Imprevisão da cláusula *Rebus Sic Stantibus* e da resolução por onerosidade excessiva:

A “Teoria da Imprevisão” é o substrato teórico que permite rediscutir os preceitos contidos em uma relação contratual, em face da ocorrência de acontecimentos novos, imprevisíveis pelas partes e a elas não imputáveis. Trata-se, em nosso pensar, de uma aplicação direta do princípio da boa-fé objetiva, pois as partes devem buscar, no contrato, alcançar as prestações que originalmente se comprometeram, da forma como se obrigaram. Assim sendo, nem mesmo para a Administração Pública, quando estabelece contratos, conseguimos encontrar óbice para a sua aplicação, *modus in rebus*, em função das peculiaridades dos interesses envolvidos. Já a expressão “Cláusula *Rebus Sic Stantibus*” remonta, como visto, a tempos imemoriais. Mesmo sendo, em verdade, bastante anterior cronologicamente à concepção da Teoria da Imprevisão, sua finalidade acaba por se revelar uma aplicação dela, no reconhecimento pretoriano no sentido de que, em todo contrato de prestações sucessivas, haverá sempre uma cláusula implícita de que a convenção não permanece em vigor se as coisas não permanecerem (*rebus sic stantibus*) como eram no momento da celebração. [...] Por fim, quando se fala em “Resolução por Onerosidade Excessiva”, expressão utilizada pela nova codificação civil brasileira (arts. 478 a 480 do CC-02), sem correspondente na anterior, já se está a invocar a extinção (“resolução”) do contrato, em função do descumprimento (involuntário, pela onerosidade excessiva gerada por circunstâncias supervenientes).

Tal teoria, e nesse caso atendo-se a da Imprevisão por ser de fato imaginável num *Smart Contract*, em plano real só tem aplicabilidade de causa revisional mediante sentença. Isso porque, primeiramente, tem-se que se analisar o fato superveniente com muita cautela, sobretudo em sociedades fadadas a instabilidade econômica recorrente, que a têm como principal objeto da utilização da *Rebus Sic Stantibus* em revisões contratuais.

Não se pode utilizar tal teoria contra o princípio da obrigatoriedade das convenções, pois, na verdade, a existência desta teoria diz respeito a uma forma de “solidariedade” de um prestador que por fato não facilmente imaginável ficou impossibilitado de fazer cumprir sua obrigação. O princípio da obrigatoriedade das convenções é basilar e, portanto, não pode ser questionado, devendo as partes de boa-fé fazerem cumprir-se.

Vale também diferenciar a teoria do inadimplemento por caso fortuito ou força maior. A primeira enseja uma revisão das cláusulas contratuais, podendo ser gerado, na repactuação, um dever de ressarcimento ou indenização. O caso fortuito ou a força maior, com base no art. 393 do Código Civil, igualmente resulta num inadimplemento culposos da obrigação, cabendo um ressarcimento, mas sem dever de indenizar.

Realizada a execução do contrato na forma previamente pactuada ou utilizando-se a teoria da imprevisão para afastar a “letra de lei” dos contratos importante destacar também as particularidades relacionadas a extinção dos *smart contracts*. A obrigação, em regra, é extinta assim que alcança sua finalidade, motivo pelo qual não há de se falar em obrigações perenes.

Nesse viés, todo contrato pode vir a ser extinto, seja por desejo ou não das partes. A extinção pode se dar de várias formas diferentes, estas nem todas contempladas por lei. O que ocorre naturalmente então é uma divergência doutrinária quanto aos termos dos diferentes tipos de extinção contratual. Cumpre esclarecer que para este artigo as minúcias dessas definições doutrinárias não interessam, mas a generalidade e possibilidades quanto do Contrato Inteligente.

Constatada uma nulidade, advinda de vício insanável, essa opera *ex tunc*, retroagindo ao início e maculando todo o vínculo. Nesse caso a extinção igualmente

retroage à pactuação. Na anulabilidade, o vício não macula todo o vínculo, resultando em efeitos *ex nunc*, mesmo que igualmente ao caso da nulidade, tenha sido constituído desde o início do acordo.

Por ser um contrato totalmente pré-constituído para auto executoriedade de seu programa, não ocorrendo em nulidade absoluta de sua constituição, é nessa característica que reside outra grande peculiaridade do *Smart Contract*, tendo em vista só ser passível majoritariamente de extinções normais. A única extinção anormal cabível em um *Smart Contract* em condições ideais de aproveitamento da potencialidade deste instrumento seria no caso de vício de nulidade absoluta.

9 CONCLUSÃO

Como observa Venosa (2016), o campo da conceituação da autonomia da vontade evoluiu sob dois prismas: da liberdade propriamente dita de contratar ou não, e ainda sob o prisma da escola da modalidade do contrato, podendo as partes se utilizarem dos modelos contratuais constantes no ordenamento jurídico (contratos típicos) ou criarem novas modalidades conforme suas vontades e necessidades (contrato atípico). Paradoxalmente, um dos objetivos dos institutos jurídicos é justamente, prover certos critérios para estabilidade das pactuações, provendo a confiança entre as partes e no ordenamento.

Para tanto, a criação de uma modalidade contratual totalmente nova por suas próprias características, quais sejam a complexidade, imutabilidade, auto executoriedade, segurança e eficiência coloca em níveis diferentes a liberdade de contratar na forma desejada e a segurança jurídica emanada dos institutos de direito, levando portanto a urgente necessidade de que os operadores desta área se coloquem prontos à pensar e concretizar teses sobre o tema, que num futuro não tão distante se emanem na manifestação jurisprudencial em todo país.

Com esse objetivo claro, e para melhor compreensão do objeto aqui tratado, a presente análise buscou apresentar, de forma resumida e não exaustiva, o enquadramento legal do Contrato Inteligente com base na lei e na doutrina clássica brasileira.

Desta forma, ficou demonstrado que, quanto a responsabilidade civil do contrato inteligente, sua imputabilidade se mostra dificultosa, dando ênfase a necessidade de uma fase pré-contratual, ou seja, de negociações e definição das cláusulas, muito bem estruturada.

A programação do *Smart Contract* deve ser extremamente estudada e bem definida, inclusive quanto de sua interpretação pelas partes. Garantindo que, mesmo regido em linguagem de programação, o critério de auto execução e os termos estabelecidos estejam todos muito bem claros entre os promoventes. Dessa forma, reduz-se em grande parte as chances de necessidade de pactuação de um novo *Smart Contract* em caso de problemas em geral.

Considerado os pontos apresentados, fica notório que, como já mencionado, os elementos básicos para enquadramento desse ato como um negócio jurídico válido foram exauridos, concretizando-se felizmente a proposta inicial de apresentação da possibilidade aos desdobramentos previsíveis, mesmo se tratando ainda de uma modalidade pouco explorada.

É, portanto, com base no todo apresentado, desarrazoado não concordar que esse modelo venha a ser de grande impacto no futuro das relações contratuais, sobretudo ao analisar-se a evolução natural da vontade privada, que determina a inovação gradativa das leis do nosso ordenamento pela perspectiva social do direito. É aí que, por fim e mais uma vez, faz-se importante invocar o princípio da função social do contrato, entendendo que, por mais peculiar e diferente que uma proposta inicialmente possa parecer, a própria conjuntura jurisdicional, acobertada pelo entendimento legislativo integra e reconhece o contrato não mais apenas como um ato que cria lei entre as partes que o celebram, mas um ato de integração na perspectiva da sociedade, afinal os contratos são e sempre serão a principal fonte de criação e manutenção de obrigações, independentemente da forma em que se apresentem.

REFERÊNCIAS

BIERWAGEN, Mônica Yoshizato. **Princípios e regras de interpretação dos contratos no novo Código Civil**. 3. Ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

BRASIL. **Código Civil de 2002**. Planalto. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406.htm>. Acesso em: 15 out 2018;

BRASIL. **Código de Defesa do Consumidor**. Planalto. Disponível em: <

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8078.htm>. Acesso em: 02 de novembro de 2018.

BRASIL. **Código de Processo Civil 2015**. Planalto. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13105.htm>. Acesso em: 15 out 2018.

COELHO, Fábio Ulhoa. **Manual de Direito Comercial**. 23ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2011.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de Direito Civil Brasileiro: Teoria das Obrigações Contratuais e Extracontratuais**. Vol.3. 32ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2016.

GOMES, Orlando. **Introdução ao Direito Civil**. 21ª ed. São Paulo: Editora Forense, 2016.

GREGORY, Gabriel. **Smart Contract** – Uma análise Jurídica. Disponível em:

<<https://livecoins.com.br/smart-contract-uma-analise-juridica/>> Acesso em: 15 out. 2018;

IRISBH. **Blockchain, Smart Contracts e “Judge as a Service” no Direito**

Brasileiro. Disponível em: < <http://irisbh.com.br/blockchain-smart-contracts-e-judge-as-a-service-no-direito-brasileiro/>> Acesso em: 02 nov. 2018;

LESSIG, Lawrence, **CODE: Version 2.0**. 2ª ed. New York: Basic Books, 2006.

MARTINS-COSTA, Judith, ZANETTI, Cristiano de Sousa. **Responsabilidade contratual: prazo prescricional de dez anos**. Revista dos Tribunais, vol. 979. São Paulo: Revista dos Tribunais, maio/2017.

STOLZE, Paulo; PAMPLONA, Rodolfo. **Novo Curso de Direito Civil**. 8ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2012.

TARTUCE, Flávio. **Direito Civil: Teoria Geral dos Contratos e Contratos em Espécie**. Vol.3. 12ª ed. São Paulo: Editora Método, 2017.

The Economist. **The Promise of the Blockchain technology**. Disponível em: <<https://www.economist.com/technology-quarterly/2018/09/01/the-promise-of-the-blockchain-technology>> Acesso em: 15 out. 2018;

The Times. **The Bitcoin Revolution is only just Beginning**. Disponível em: <<https://www.thetimes.co.uk/article/the-bitcoin-revolution-is-only-justbeginning-k9zj8cxnx>> Acesso em: 15 out. 2018;

VENOSA, Sílvio de Salvo. **Direito Civil: Teoria Geral das Obrigações e Teoria Geral dos Contratos**. Vol.2. 16ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2016.