

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE DIREITO
MESTRADO EM DIREITO E CIÊNCIA JURÍDICA



FACULDADE DE DIREITO
UNIVERSIDADE DE LISBOA

SMART CONTRACTS NO DIREITO COMPARADO DAS OBRIGAÇÕES

MATHEUS ALBERTO FELIPPI VOLANI

Lisboa
2025



SMART CONTRACTS NO DIREITO COMPARADO DAS OBRIGAÇÕES

MATHEUS ALBERTO FELIPPI VOLANI

Dissertação de Mestrado apresentada para a Divisão Académica da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, sob a orientação do Professor Doutor Dário Manuel Lentz Moura Vicente, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Direito Comercial Internacional.

FACULDADE DE DIREITO DA UNIVERSIDADE DE LISBOA

Lisboa

2025

RESUMO

O avanço da tecnologia *blockchain* trouxe à tona uma nova modalidade na celebração de contratos: os *smart contracts*, copostos por protocolos computadorizados que autoexecutam as disposições convencionadas de forma descentralizada e autónoma. Estes contratos, com sua natureza inflexível e resiliente, têm gerado amplas discussões sobre a aplicabilidade princípios e preceitos tradicionais do direito contratual. O presente trabalho tem como objetivo analisar a viabilidade e adequação dos *smart contracts* no direito comparado das obrigações, com foco nos sistemas jurídico romano-germânicos e de *Common Law*. Para isso, inicialmente serão discutidos os principais conceitos de natureza técnica que envolvem o funcionamento dos *smart contracts* e das plataformas *blockchain* e como sua operação os difere das outras modalidades contratuais até então presentes. Em seguida, será feita uma breve explanação sobre o atual panorama regulatório incidente sobre esta nova tecnologia. Enfim, analisar-se-á o impacto dos *smart contracts* sobre preceitos tradicionais do direito das obrigações vigente nos sistemas jurídicos de Portugal, Brasil, Estados Unidos e Reino Unido. Esta análise tomará em conta todas as fases do contrato e buscará encontrar compatibilidades e incompatibilidades entre os preceitos vigentes na legislação destes países e a operacionalidade dos *smart contracts*, comparando-as entre si para, finalmente, buscar apontar quais os ordenamentos apresentam uma maior adequação com a natureza operacional dos *smart contracts*.

Palavras-chave: *Smart Contracts*. *Blockchain*. Direito das Obrigações. Direito Comparado. Contratos.

ABSTRACT

The advancement of blockchain technology has introduced a new form of contract formation: *smart contracts*, composed of computerized protocols that autonomously and distributedly execute the agreed-upon provisions. These contracts, with their inflexible and resilient nature, have sparked extensive discussions on the applicability of traditional principles and concepts of contract law. This study aims to analyze the feasibility and suitability of smart contracts within the comparative contract law, focusing on the civil law and common law systems. To achieve this, the paper will first discuss the key technical concepts surrounding the operation of smart contracts and blockchain platforms, and how their functioning differs from other existing contractual modalities. Next, a brief overview will be provided of the current regulatory landscape surrounding this new technology. Finally, the impact of smart contracts on traditional principles of the law of obligations in the legal systems of Portugal, Brazil, the United States, and the United Kingdom will be analyzed. This analysis will consider all phases of the contract and seek to identify compatibilities and incompatibilities between the prevailing legal dispositions of these countries and the operational nature of smart contracts, comparing them to each other to ultimately highlight which legal systems are better suited to the operational nature of smart contracts.

Keywords: Smart contracts. Blockchain. Contract Law. Comparative Law. Contracts.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
1. A TECNOLOGIA BLOCKCHAIN E OS SMART CONTRACTS.....	11
1.1. <i>BLOCKCHAINS</i>	11
1.1.1. <i>Mecanismos de Consenso</i>	15
1.1.1.1. “Prova de Trabalho” ou “ <i>Proof of Work</i> ”	16
1.1.1.2. “Prova de Participação” ou “ <i>Proof of Stake</i> ”	17
1.1.2. <i>Características da Blockchain</i>	18
1.1.2.1. Descentralização e transacionalidade	18
1.1.2.2. Resistência e inalterabilidade dos dados.....	19
1.1.2.3. Transparência e autenticidade.....	19
1.1.2.4. Pseudonimato.....	19
1.1.2.5. Autonomia.....	20
1.2. <i>SMART CONTRACTS</i>	20
1.2.1. <i>Conceito e terminologia</i>	20
1.2.2. <i>Operacionalidade</i>	21
1.2.3. <i>Oráculos: a conexão da blockchain com o mundo real</i>	22
1.2.4. <i>O apelo comercial e os riscos envolvidos</i>	25
2. PANORAMA REGULATÓRIO	28
3. SMART CONTRACTS NO DIREITO COMPARADO DAS OBRIGAÇÕES	35
3.1. SMART CONTRACTS E A LEI	35
3.2. <i>SMART LEGAL CONTRACTS</i>	37
3.2.1. Elementos constitutivos:	38
3.2.1.1. Mútuo consenso.....	38
3.2.1.2. Animus Contrahendi.....	41
3.2.1.3. Objeto contratual.....	42
3.2.1.4. Agente Capaz.....	44
3.2.1.5. Causa ou Consideration.....	47
3.2.1.6. Forma.....	54
3.3. A FORMAÇÃO DO <i>SMART CONTRACT</i>	55
3.3.1. <i>Smart contracts híbridos</i>	56

3.3.2. <i>Smart contracts integrais</i>	59
3.4. A INTERPRETAÇÃO DO <i>SMART CONTRACT</i>	61
3.5. A IMUTABILIDADE DO <i>SMART CONTRACT</i>	70
3.5.1. <i>Vícios na formação do contrato</i>	72
3.5.1.1. Erro.....	72
3.5.1.2. Dolo.....	77
3.5.1.3. Coação.....	82
3.5.2. <i>Controlo da justiça contratual</i>	84
3.5.2.1. Lesão, Usura, e <i>Undue Influence</i>	84
3.5.2.2. Alteração de circunstâncias.....	92
3.6. A EXECUÇÃO AUTOMÁTICA DO <i>SMART CONTRACT</i>	103
3.7. FUNDAMENTOS DE EFICÁCIA.....	115
3.7.1. <i>Autonomia Privada</i>	116
3.7.2. <i>Tutela da Confiança</i>	117
3.7.3. <i>Eficiência Económica</i>	119
CONCLUSÃO	120
BIBLIOGRAFIA	124

INTRODUÇÃO

Nos últimos séculos, sistemas econômicos e políticos globais têm sido organizados de maneira centralizada e hierárquica: seus integrantes desempenharam, com poderes e autoridades definidas e reguladas, papel crucial na expansão do capitalismo. Instituições financeiras e grandes corporações são exemplos desse modelo, facilitando as transações negociais de forma estruturada e agindo como intermediários nas operações económicas. Até então, o avanço tecnológico contribuiu para consolidar essa centralização, os moldes regulatórios e o Direito como um todo avançou para manter este sistema hierárquico e fechado.¹

Por sua vez, a revolução digital, impulsionada por inovações como computadores, internet, smartphones e armazenamento virtual de dados, reduziu os custos de hardware e software, permitindo que uma vasta parte da população se conecte diretamente, sem a necessidade de intermediários tradicionais, desafiou as formas tradicionais de centralização. Esse avanço tecnológico propiciou a superação de modelos comerciais antigos, um exemplo notável desta superação foi o surgimento das plataformas digitais. Plataformas sociais, de conteúdo e de transações negociais, como Facebook, Youtube, Amazon e Uber, introduziram um novo modelo de negócios, onde o intermediário deixou de ser uma entidade no seu sentido tradicional, que foi substituída pela tecnologia que facilita transações *peer-to-peer*, eliminando a necessidade de intermediários físicos tradicionais, como lojas e hotéis, e conectando diretamente as pessoas, independentemente da distância.²

Entusiasmados com o surgimento da internet, a partir dos anos 80, alguns autores adeptos do movimento *cyberpunk* vislumbravam a internet e o ciberespaço como um ecossistema radicalmente disruptivo, distante das estruturas de controle tradicionais e do sistema legal convencional, mas uma rede global como um espaço livre, sem as amarras dos regulamentos

¹ Sobre o contexto histórico da descentralização económica em que se insere o presente estudo, FENWICK, Mark; VERMEULEN, Erick P. M. "The Historical Significance of Blockchain and Smart Contracts". In: FENWICK, M.; CORRALES, M.; WRBK, S., coord. *Smart Contracts: Technological, Business and Legal Perspectives*. Bloomsbury: Hart Publishing, 2021. Pgs. 161-180.

² Ibid.

governamentais ou das corporações dominantes. A internet representava uma fronteira onde a autonomia individual e a descentralização poderiam florescer, desafiando o *status quo* dos sistemas políticos e jurídicos existentes. Esse entusiasmo foi compartilhado por pensadores e tecnólogos que viam na internet não apenas um meio de comunicação, mas uma revolução cultural e econômica, capaz de redefinir as normas de privacidade, propriedade e segurança. Trata-se de uma nova forma de governança, onde "o código" – a programação que sustenta as redes – substitui a legislação tradicional, permitindo uma nova forma de organização social e econômica sem a necessidade de uma estrutura legal hierárquica.³

Dentre os fundadores movimento *cyberpunk*, estava o cientista da computação e criptógrafo Nick Szabo que, nos anos 90, foi o pioneiro a conceituar um *smart contract* como "*protocolos computadorizados de transação que executam automaticamente os termos de um contrato*"⁴. Ele imaginou que, ao incorporar cláusulas contratuais em um sistema eletrônico, seria possível reduzir os custos transacionais e garantir que disposições como pagamentos, confidencialidade e execução fossem cumpridas de maneira eficiente e automática. A ideia central era permitir que as máquinas ou sistemas executassem os termos do contrato sem a intervenção direta de pessoas ou entidades, o que eliminaria a dependência de intermediários tradicionais, como bancos, advogados ou outras autoridades reguladoras.⁵

Embora o próprio autor defendesse que a implementação de *smart contracts* não dependesse de uma tecnologia muito avançada, as ideias de Szabo estavam afrente do seu tempo, e mantiveram-se basicamente isoladas por décadas. A ideologia libertária que circundava o movimento *cyberpunk* também não logrou êxito, enquanto plataformas tradicionais de transações e comunicações também são mantidas por entidades centralizadas, o império do

³ WERBACH, Kevin.; CORNELL, Nicolas. "Contracts Ex Machina". In: *Duke Law Journal*, v. 67, n. 2. Nov-2017. Pg. 324.

⁴ *Smart Contracts*. 1994. Disponível em: <https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart.contracts.html.<>

⁵ SZABO, Nick. "Formalizing and Securing Relationships on Public Networks". In: *First Monday*, v. 2, n. 9, Set-1997. Disponível em: <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/548/469>.

Direito manteve-se, e a própria internet e as transações nela efetuadas passaram a ser alvo de regulação direta.

Mais recentemente, entretanto, o surgimento da chamada tecnologia *blockchain* possibilitou a aplicação dos conceitos trazidos por Szabo e retomou a ideia de uma *Lex Cryptographia*.⁶

Smart contracts submetidos em plataformas *blockchain* se destacam por sua execução autônoma, baseada em códigos computacionais imutáveis que garantem o cumprimento automático das obrigações pactuadas entre as partes. Este ecossistema descentralizado elimina a necessidade de intermediários tradicionais e confere aos contratos uma resiliência elevada a interferências externas, como ações de autoridades públicas ou decisões judiciais. A independência operacional desse modelo tecnológico dispensa a existência de uma relação de confiança prévia entre os contratantes, uma vez que a execução é assegurada pelo próprio protocolo programado. Assim, o ecossistema da *blockchain* propõe-se a redefinir a dinâmica das relações obrigacionais, substituindo a confiança interpessoal pela confiabilidade derivada da arquitetura técnica que sustenta sua operação.⁷

Contudo, a implementação de modelos baseados em *smart contracts* no direito tradicional apresenta desafios que decorrem da sua própria natureza. A execução automática e descentralizada desses contratos, embora eficiente, levanta questões sobre a compatibilidade com princípios fundamentais do direito contratual, como a exigência de consentimento e a possibilidade de revisão ou rescisão contratual em situações excepcionais. Além disso, a ausência de intermediários e o pseudoanonimato dificultam a identificação das partes envolvidas e a atribuição de responsabilidades em casos de litígio.⁸

O presente estudo tem como objetivo principal analisar, sob uma perspectiva jurídico-comparada, as implicações desta inovação no campo do direito das obrigações. Buscaremos compreender como os fundamentos e

⁶ Veja-se, sobre o tema, WRIGHT, Aaron; DE FILIPPI, Primavera. *Decentralized Blockchain Technology and the Rise of Lex Cryptographia*. Mar-2015.

⁷ DIMATTEO, Larry A.; CANNARSA, Michel; PONCIBÒ, Cristina. "Smart Contracts and Contract Law". In: DIMATTEO, L.A.; CANNARSA M.; PONCIBÒ C., ed. *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms*. Cambridge Law Handbooks. Cambridge University Press. 2019. Pgs. 3-4.

⁸ WRIGHT, Aaron; DE FILIPPI, Primavera. *Decentralized Blockchain Technology and the Rise of Lex Cryptographia*. Mar-2015. Pgs. 2-4.

princípios tradicionais do direito contratual dos ordenamentos jurídicos analisados podem ser aplicados, adaptados ou tensionados frente às características técnicas dos *smart contracts*.

Para o efeito, abordaremos, inicialmente, os conceitos técnicos e históricos que fundamentam essa nova modalidade de contratação, o atual panorama regulatório sobre o assunto, e, em seguida, explorar as transformações que a tecnologia impõe aos sistemas jurídicos tradicionais e as possíveis soluções para a integração desses contratos ao Direito vigente para, enfim, comparar a adequação destes ordenamentos na acomodação desta nova forma de contratação.

Nesta análise comparativa, abordaremos os ordenamentos jurídicos de tradição romano-germânica, em especial Portugal e Brasil, e de *Common Law*, com foque no Direito inglês e estadunidense. Por conta da amplitude do tema, o presente estudo limitar-se-á a questões de Direito material, enquanto não serão analisadas questões de Direito Internacional Privado. Também nos limitaremos a abordar contratos de natureza comercial, celebrados entre partes de igual capacidade negocial, excluindo-se relações consumeristas.

Também em consideração à complexidade técnica e extensão de problemáticas jurídicas daí decorrentes, serão analisados exclusivamente *smart contracts* no seu modelo tradicional, i.e., codificados e celebrados por pessoas humanas e entre pessoas humanas, excluem-se do objeto deste estudo questões relacionadas ao uso de inteligência artificial e relações jurídicas estipuladas por algoritmos de maior complexidade.

1. A TECNOLOGIA BLOCKCHAIN E OS SMART CONTRACTS

1.1. BLOCKCHAINS

Em suma, *Blockchains* são bancos de dados descentralizados, mantidos por uma rede distribuída de computadores, que combinam uma variedade de diferentes tecnologias, como redes *peer-to-peer*, chaves públicas e privadas criptografadas, e mecanismos de consenso.⁹

Embora esta tecnologia já houvesse sido pensada anteriormente, sua aplicação em massa veio com o advento da criptomoeda *Bitcoin*. As *Bitcoins* foram anunciadas de forma misteriosa por uma pessoa ou grupo de pessoas utilizando o pseudônimo de Satoshi Nakamoto em 2008.¹⁰ Trata-se de uma criptomoeda inteiramente digital e independente de instituições bancárias, autoridades estatais como bancos centrais ou quaisquer outras entidades intermediadoras públicas ou privadas. Desde o seu lançamento, geraram um enorme interesse no público e criaram um novo ecossistema de desenvolvedores, investidores, técnicos e analistas, quer resultou num mercado bilionário.¹¹

Ao se registrar na rede da *Bitcoin*, o usuário é atribuído com uma chave pública (*public key*), que servirá como sua identificação na rede, e uma chave privada (*private key*). Neste sistema, um usuário pode enviar *Bitcoins* para qualquer pessoa no mundo, identificada pela chave pública, assinando a transação com sua chave privada. Na sequência da transação, os demais usuários da rede verificam a correção da transação e atualizam a conta (ou carteira, como comumente referida no universo *Bitcoin*).¹²

⁹ “*blockchains are decentralized databases, maintained by a distributed network of computers. they blend together a variety of different technologies - including peer-to-peer networks, public-private key cryptography, and consensus mechanisms - to create a novel type of database*”, conceito extraído de DE FILIPPI, Primavera; WRIGHT, Aaron. *Blockchain and the law: the rule of code*. Cambridge: Harvard University Press, 2019. Pg. 13.

¹⁰ NAKAMOTO, Satoshi. *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. 2008. Disponível em: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.

¹¹ WERBACH, Kevin.; CORNELL, Nicolas. “Contracts Ex Machina”. In: *Duke Law Journal*, v. 67, n. 2. Nov-2017. Pg. 324.

¹² DE FILIPPI, Primavera; WRIGHT, Aaron. *Blockchain and the law: the rule of code*. Cambridge: Harvard University Press, 2019. Pg. 21.

Estas transações são registadas num banco de dados público e descentralizado mantido por uma rede de computadores, enquanto o protocolo da *Bitcoin* coordena o fornecimento destas criptomoedas e valida as transações realizadas, eliminando a necessidade de uma entidade centralizada.¹³ Este formato de armazenamento de dados distribui o controlo sobre a evolução destes dados entre diversos agentes, num formato conhecido por “*Distributed Ledger Technology*” ou “*DLTs*”.¹⁴

Até então, o armazenamento e a comunicação de dados em redes domésticas e comerciais é tradicionalmente feito através do modelo *cliente-servidor*, amplamente empregado tanto em contextos pessoais quanto profissionais. Neste modelo, todas as informações são centralizadas em um único servidor, que é acessado por vários dispositivos clientes. Um exemplo típico são os websites, onde todos os dados e transações ficam armazenados em um servidor central.

Em se tratando de *distributed ledgers*, como é o caso da *blockchain*, a comunicação e armazenamento de dados ocorre de forma “ponto-a-ponto” (*peer-to-peer* ou P2P). Não há um computador central, não há centralização, domínio ou controle das informações por uma entidade, as informações ficam armazenadas em todos os computadores da rede, em cópias.

Quanto maior a rede, mais segura será a manutenção dos dados: qualquer um pode se tornar um usuário (usualmente referido por nó ou *node*) na *Bitcoin* e fazer o download do *ledger*¹⁵. Em havendo incontáveis cópias do *ledger* espalhadas pelo planeta, a base de dados mantém-se: é extremamente difícil adulterá-la ou excluí-la.¹⁶

Os registos contidos *blockchain* são divididos em partes, ou blocos (*block*), na ordem em que foram criados em cadeia (*chain*). O registo conjunto destas transações compõe, assim uma cadeia de blocos (uma *blockchain*), referenciada e “carimbada” com a data-hora de sua criação.¹⁷

¹³ NAKAMOTO, Satoshi. *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. 2008.

¹⁴ WERBACH, Kevin.; CORNELL, Nicolas. “Contracts Ex Machina”. In: *Duke Law Journal*, v. 67, n. 2. Nov-2017. Pg. 324.

¹⁵ O *ledger* é uma espécie de livro-razão onde constam registadas todas as transações realizadas e verificadas: é a própria *blockchain*.

¹⁶ DE FILIPPI, Primavera; WRIGHT, Aaron. *Blockchain and the law: the rule of code*. Cambridge: Harvard University Press, 2019. Pg. 22.

¹⁷ GRIMMELMANN, James. “All Smart Contracts Are Ambiguous”. In: *Journal of Law & Innovation*, v. 2, n. 1. Out-2019. Pg. 7.

Assim, cada bloco armazena um conjunto de transações realizada entre usuários e outras informações que podem ter sido anexas às transações em questão.¹⁸

Estes blocos contêm uma espécie de cabeçalho usado para organizar a base de dados, que conterá uma identificação criptografada única chamada de *hash*: uma espécie de impressão digital (*fingerprint*) daquele bloco específico, contendo todas as transações arquivadas no mesmo bloco em conjunto com um selo de data/hora (*timestamp*) e também o *hash* do bloco anterior. Estes *hashes* são compostos por algoritmos criptografados capazes de representar o conjunto de transações do bloco por meio de caracteres alfanuméricos, associados unicamente com as transações daquele bloco.¹⁹

A confiabilidade do conteúdo do bloco é verificada por um complexo mecanismo de consenso realizado pela rede, que serve para proteger e impedir a adição, modificação ou exclusão de informações.

Assim a *blockchain* resultou num ecossistema próprio, independente de autoridades centralizadas e resistente a fatores externos. Removeu-se o intermediário no processo da troca, que se perfaz de forma segura e validada pelos demais usuários da rede em questão.

Inicialmente, a plataforma *blockchain* relativa aos *Bitcoins* são primitivas e limitativas por design: o código informático utilizado apenas habilita transações de *tokens* como criptomoedas.²⁰ Todavia, a sua infraestrutura logo passou a ser desenvolvida de modo compreender uma série de outros atributos relacionados a ativos digitais.²¹

Cinco anos após o sucesso do *Bitcoin*, o programador russo-canadense Vitalik Buterin desenvolveu uma nova plataforma *blockchain*, a *Ethereum*,²² considerada hoje a principal no emprego e utilização dos *smart contracts*.

¹⁸ DE FILIPPI, Primavera; WRIGHT, Aaron. *Blockchain and the law: the rule of code*. Cambridge: Harvard University Press, 2019. Pg. 22.

¹⁹ DE FILIPPI, Primavera; WRIGHT, Aaron. *Blockchain and the law: the rule of code*. Cambridge: Harvard University Press, 2019. Pg. 23.

²⁰ WERBACH, Kevin.; CORNELL, Nicolas. *Contracts Ex Machina*. Duke Law Journal, v. 67, n. 2, p. 313-382, Novembro 2017. Pg. 334.

²¹ CUTTS, Tatiana. "Smart Contract and Consumers". In: *West Virginia Law Review*, v. 122. 2019. Pgs. 389-446. Pg. 397.

²² BUTERIN, Vitalik. *Ethereum Whitepaper*. Dez-2014. Disponível em: <https://ethereum.org/en/whitepaper/>.

A plataforma *Ethereum* ainda utiliza os mesmos princípios da *blockchain* associada ao *Bitcoin*: um *ledger* mantido por uma rede *peer-to-peer*, com seu conteúdo validado por mecanismos de consenso que faz uso de uma criptomoeda, a *Ether*. A inovação veio com uso de uma linguagem informática *Turing-complete* que admite configurações muito mais complexas que aquelas utilizadas na *Bitcoin*: trata-se do código *Solidity*.²³

Outra diferença da *Bitcoin* diz respeito as contas dos usuários: Enquanto a *Bitcoin* possui apenas uma conta (com uma chave de identificação pública e uma de assinatura privada) na rede *Ethereum*, para além da conta individual do usuário, há também uma conta para a aplicação de *smart contracts* (“*contract account*”). A *contract account* tem um endereço público na rede *Ethereum* e não possui uma chave privada, ela armazena o *smart contract*: pode coletar e distribuir *Ether*, inserir informações na *blockchain*, processar informação e ativar a execução do *smart contract* em questão, enquanto os usuários podem interagir diretamente com a conta.²⁴

Assim, a *Ethereum* permite o desenvolvimento de programas de computador – ou *DApps* – que operam dentro da própria plataforma agindo como um *software* no seu ambiente virtual. Este mecanismo é processado pela chamada *Ethereum Virtual Machine (EVM)*, que possibilita que qualquer um possa redigir, armazenar e executar dados. Estes programas de computador, por sua vez, são utilizados simultaneamente na rede, de forma independente e autónoma, independentemente do controlo de uma entidade individual centralizada.²⁵

No EVM, estas aplicações podem transmitir e receber criptomoedas seguindo as instruções conforme a sua programação. Estas instruções podem permitir que o programa se comunique com outros programas ou pessoas, viabilizando a execução de um contrato automatizado: uma parte carrega o EVM com os termos em que pretende transacionar e outra parte pode aceitá-la utilizando o código adequado.²⁶

²³ DE FILIPPI, Primavera; WRIGHT, Aaron. *Blockchain and the law: the rule of code*. Cambridge: Harvard University Press, 2019. Pg. 28.

²⁴ DE FILIPPI, Primavera; WRIGHT, Aaron. *Blockchain and the law: the rule of code*. Cambridge: Harvard University Press, 2019. Pg. 28.

²⁵ CARDOZO BLOCKCHAIN PROJECT. *Research Report #2: “Smart Contracts and Legal Enforceability”*. Out. 2018. Pg. 3.

²⁶ GRIMMELMANN, James. *All Smart Contracts Are Ambiguous*. *Journal of Law & Innovation*, Philadelphia, v. 2, n. 1, p. 1-22, outubro 2019. Pg. 9.

Sobre as operações submetidas, o protocolo *Ethereum* aplica uma taxa de transação, chamada *gas*, para cada etapa computacional.²⁷

Logo, a *Ethereum* permitiu a submissão de *smart contracts* enquanto programas determinados por efeitos em cadeia, de modo a programar que determinada ação ocorra se determinada condição for atendida. O próprio programa executa os termos daquele contrato, sem o envolvimento humano. Uma parte contratual pode depositar criptomoedas em estado suspenso e programar a sua transferência para a conta da outra parte contratual após o cumprimento de condições definidas em código, tudo de forma automatizada.²⁸

Assim, a inovação tecnológica trazida com a plataforma *Ethereum* possibilitou a execução de *smart contracts* nos termos e parâmetros os quais foram inicialmente idealizados: elimina-se a necessidade de intermediários e a própria relação de confiança entre os contraentes. A execução dos termos contratuais é automatizada e perfeita sem o envolvimento humano. A transferência de ativos ocorre tanto de forma positiva (não necessita de uma entrada operacional além do programado evento desencadeador) como de forma negativa (após processada, não pode ser alterada ou cancelada).²⁹

Conforme novos blocos são incluídos no livro-razão e aceites pelo consenso dos usuários torna-se extremamente difícil modificar as informações contidas no bloco anterior.

Na esteira da *Ethereum* surgiram inúmeras outras plataformas *blockchains*, com diferentes características e utilidades, todavia, a arquitetura destes sistemas é relativamente similar.³⁰

1.1.1. Mecanismos de Consenso

²⁷ DE FILIPPI, Primavera; WRIGHT, Aaron. *Blockchain and the law: the rule of code*. Cambridge: Harvard University Press, 2019. Pg. 29.

²⁸ WERBACH, Kevin.; CORNELL, Nicolas. *Contracts Ex Machina*. *Duke Law Journal*, v. 67, n. 2, p. 313-382, Novembro 2017. Disponível em <https://scholarship.law.duke.edu/dlj/vol67/iss2/2/>. Pg. 336.

²⁹ GRIMMELMANN, James. "All Smart Contracts Are Ambiguous". In: *Journal of Law & Innovation*, v. 2, n. 1. Out-2019. Pg. 412-413.

³⁰ Sobre outras plataformas e comparações das funcionalidades e operacionalidades das mesmas, ver VALENTA, Martin; SANDNE, Philip. "Comparison of Ethereum, Hyperledger Fabric and Corda". In: *FSBC Working Paper, Frankfurt School Blockchain Center*. 2017.

A confiabilidade dos registos que constam na *blockchain* é garantida por um complexo mecanismo algorítmico de consenso coletivo, que visa impedir a adição de informações incorretas e a modificação e exclusão de informações anteriormente registadas no *ledger*.

Atualmente, a tecnologia evoluiu na criação de diferentes mecanismos de consenso, enquanto a forma empregada varia de acordo com a plataforma em questão.³¹ Analisemos, em mais detalhes, o funcionamento de dois deles: a *Prova de Trabalho* e a *Prova de Participação*.

1.1.1.1. “Prova de Trabalho” ou “Proof of Work”

Pelo mecanismo da *Proof of Work (PoW)*, participantes (referidos como mineradores) resolvem complexos quebra-cabeças equacionais matemáticos para validar transações e adicionar novos blocos à cadeia, num processo conhecido por “mineração”. A dificuldade destas equações se ajusta com base no número de mineradores, garantindo que um novo bloco seja adicionado aproximadamente a cada dez minutos. Uma vez encontrada uma solução válida, ela é transmitida para o restante da rede para verificação e, se aceite pela maioria dos usuários da rede, o bloco é adicionado à *blockchain*.³²

Neste processo descentralizado, até mesmo pequenas alterações e incorreções exigiriam o recálculo do *hash* de todos os blocos subsequentes, o que acaba por prevenir o sistema contra fraudes no registo das transações. Em casos extremos, um "ataque de 51%" poderia reescrever a *blockchain*, mas o grande tamanho e poder computacional da rede tornam esses ataques cada vez mais improváveis e extremamente caros, porquanto o processo de mineração consome uma enorme quantia de energia.³³

Uma vez efetivado o registo, os mineradores são recompensados com criptomoedas recém-criadas (as “recompensas de bloco”). Essa combinação do sistema da *PoW* garantem a confiabilidade na base de dados, sem ter de

³¹ Sobre os diferentes mecanismos de consenso e seu emprego, ver VALENTA, Martin; SANDNE, Philip. “Comparison of Ethereum, Hyperledger Fabric and Corda”. In: *FSBC Working Paper, Frankfurt School Blockchain Center*. 2017.

³² DE FILIPPI, Primavera; WRIGHT, Aaron. *Blockchain and the law: the rule of code*. Cambridge: Harvard University Press, 2019. Pg. 23.

³³ *Ibid.* Pg. 25.

necessitar de uma autoridade central, criando um sistema sem confiança direta, onde os usuários confiam no código e nos mineradores, em vez de intermediários.³⁴

O maior problema da *PoW* atualmente são os elevados custos computacionais e o exorbitante consumo de energia que ele acarreta.³⁵ Estes custos são intencionais na prevenção de ataques devido à ausência de recursos suficientes.³⁶

1.1.1.2. “Prova de Participação ou ”“Proof of Stake”

Já pela *Proof of Stake* (“PoS”), os blocos não são minerados, mas forjados, e a recompensa decorre das taxas de transação, em vez da criação de novas criptomoedas. Para isso, é necessário que já existam criptomoedas mineradas ou que a rede faça uma transição do *proof of work* para o *proof of stake*.³⁷

Nesse sistema, um usuário se candidata para exercer papel de validador (“*forger*”), e bloqueia uma certa quantia de criptomoedas que mantém como prova de participação, a *proof of stake*. A eleição do *forger* ocorre de forma razoavelmente aleatória, com base em critérios como a quantidade de criptomoeda bloqueada. Quanto maior a *stake*, maior a chance de ser escolhido, o que pode favorecer usuários com mais criptomoedas. Para equilibrar essa situação, outros dois métodos podem ser utilizados: *randomised block selection*, na qual o critério utilizado é o maior *stake* combinada com o menor número de *hashes* criados pelo usuário em questão, e a *coin age selection*, que toma em conta a quantia de tempo que o usuário mantém suas criptomoedas bloqueadas.³⁸

O validador selecionado verifica a validade das transações, assina o bloco e o adiciona à blockchain, recebendo as taxas de transação como

³⁴ DE FILIPPI, Primavera; WRIGHT, Aaron. *Blockchain and the law: the rule of code*. Cambridge: Harvard University Press, 2019. Pg. 26.

³⁵ *Bitcoin consome mais eletricidade do que a Argentina inteira, aponta levantamento*, conforme reportagem da BBC News de 10 de fevereiro de 2021. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-56019905>.

³⁶ FREIRE, João Pedro. *Blockchain e Smart Contracts – Implicações Jurídicas*. Coimbra: Almedina, 2021. Pg. 33.

³⁷ *Ibid.* Pg. 44.

³⁸ *Ibid.* Pg. 45.

recompensa. A *stake* atua como um incentivo para o comportamento honesto, já que o usuário pode perder sua *stake* se validar blocos inválidos.³⁹

Assim, o *proof of stake* se destaca por ser muito mais eficiente do ponto de vista energético que o *proof of work*, enquanto afasta a ampla mineração concomitante. Essa eficiência energética é uma das razões pelas quais plataformas como a Ethereum estão migrando para esse sistema.⁴⁰

1.1.2. Características da *Blockchain*

Decorrido sobre o funcionamento operacional das *blockchains*, elencamos, em sequência, as principais características deste sistema de armazenamento de dados.⁴¹

1.1.2.1. Descentralização e transacionalidade

Conforme já referido, a maior parte das comunicações e armazenamento de dados hoje em dia ocorrem na modalidade *cliente-servidor*, onde os usuários interagem por meio de intermediários confiáveis, como eBay, Uber, Facebook ou PayPal. Esses intermediários criam marketplaces, armazenam dados ou autenticam transações. Em contraste, *blockchains* são descentralizadas e mantidas por uma rede de computadores que executam um software de código aberto. Seus usuários interagem diretamente entre si numa relação *peer-to-peer*. Nenhuma entidade controla as *blockchains*, e qualquer pessoa com acesso à internet pode utilizá-las. Estas plataformas operam a nível global, o que limita a interferência do Estado enquanto regulador na restrição ou impedimento das aplicações contidas no sistema.

³⁹ FREIRE, João Pedro. *Blockchain e Smart Contracts – Implicações Jurídicas*. Coimbra: Almedina, 2021. Pg. 45.

⁴⁰ Para além da Ethereum, outras plataformas como *BNB Chain*, *BNB Smart Chain*, *Solana*, *Avalanche*, *Polkadot*. Igualmente estão a adotar este mecanismo. Veja-se, sobre o assunto BINANCE ACADEMY. *O que é Proof of Stake (PoS)?*. Maio 2024. Disponível em: <https://academy.binance.com/pt/articles/proof-of-stake-explained#Quais-blockchains-usam-o-Proof-of-Stake>.

⁴¹ Sobre as características da *blockchain*, DE FILIPPI, Primavera; WRIGHT, Aaron. *Blockchain and the law: the rule of code*. Cambridge: Harvard University Press, 2019. Pg. 34 e ss.

1.1.2.2. Resistência e inalterabilidade dos dados

Em conclusão, *blockchains* armazenam dados de uma forma única e altamente segura. Devido à natureza distribuída, aos mecanismos de consenso e aos algoritmos de *hashing*, uma vez registrados, a alteração ou exclusão dos dados beira o impossível: nenhuma parte isolada ou entidade externa é capaz interromper a execução dos *smart contracts* após sua submissão.

Essa natureza à prova de adulteração também cria empecilhos à intervenção estatal, o que impede a atuação de autoridades sobre os *smart contracts* submetidos nestas plataformas.

1.1.2.3. Transparência e autenticidade

Essencialmente, uma *blockchain* atua como um registo auditável das atividades na rede. Embora os dados de transação possam ser criptografados, as informações contextuais sobre as interações das contas geralmente são acessíveis. Devido à criptografia de chave pública e privada e às assinaturas digitais, uma vez que uma transação ocorre, as partes têm dificuldade em negar seu envolvimento. Assinar uma transação com uma chave privada fornece evidências de iniciação, limitando a capacidade de refutar a transação.⁴²

Essa combinação de transparência e não repudição promove a confiança na rede. Usuários podem revisar a *blockchain* para confirmar transações, sabendo que os dados são resilientes e à prova de adulteração. Essa confiabilidade permite que as partes compartilhem publicamente informações autenticadas, como revelar seu endereço público para provar seu envolvimento em transações específicas.

1.1.2.4. Pseudonimato

As *blockchains* são caracterizadas pelo pseudonimato: ao registarem-se, os usuários não necessitam prover sua real identidade, e transacionam com os membros da rede através da sua chave pública, criptografada.

⁴² DE FILIPPI, Primavera; WRIGHT, Aaron. *Blockchain and the law: the rule of code*. Cambridge: Harvard University Press, 2019. Pg.37.

Como veremos mais a frente, este pseudonimato traz enormes desafios à aplicação do direito: para além de dificultar a persecução de remédios legais para violações contratuais, também facilita a condução de atividades ilegais.

1.1.2.5. Autonomia

Os códigos submetidos na plataforma em questão são executados sem supervisão de uma única parte. Por exemplo, as transações de *Bitcoin* ocorrem automaticamente, desde que os participantes sigam o protocolo, e, uma vez submetidas, não podem ser revertidas. Da mesma forma, na *Ethereum*, *smart contracts* são executados em consenso de todos os nós ativos por meio da Ethereum Virtual Machine.⁴³

Se corretamente codificados, esses sistemas podem lidar com transações econômicas de forma eficiente e confiável, eliminando a necessidade de supervisão coercitiva.⁴⁴

1.2. SMART CONTRACTS

1.2.1. Conceito e terminologia

Estabelecer um conceito específico para um *smart contract* está longe de ser uma tarefa simples: o termo cunhado por Nick Szabo nos anos 90 mistura conceitos natureza informática e de natureza jurídica. Como consequência, inúmeros conceitos surgiram sobre o assunto.⁴⁵

Contudo, podemos definir *smart contracts* como códigos de computador inseridos em *blockchain* viabilizando a execução de instruções pré-definidas. A

⁴³ DE FILIPPI, Primavera; WRIGHT, Aaron. *Blockchain and the law: the rule of code*. Cambridge: Harvard University Press, 2019. Pg.43.

⁴⁴ DE FILIPPI, Primavera; WRIGHT, Aaron. *Blockchain and the law: the rule of code*. Cambridge: Harvard University Press, 2019. Pg.43-44.

⁴⁵ Uma compilação de conceitos pode ser encontrada em CARIA, Riccardo de. "Definitions of Smart Contracts: Between Law and the Code". In: DIMATTEO, L.A.; CANNARSA M.; PONCIBÒ C., ed. *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms*. Cambridge Law Handbooks. Cambridge University Press. 2019. Pg. 22; sobre o assunto, ver também REY, Jorge Feliu. "Smart contract: conceito, ecossistema e principais questões de direito privado". In: *Revista Eletrônica Direito e Sociedade – REDES*. v.7. n. 3. 2019. Pg. 98.

denominação *smart* decorre, assim da execução automática destas instruções, enquanto o emprego do termo *contract* foi majoritariamente adotado pela literatura ao se referir ao artifício tecnológico, muito embora, o termo não é preciso:⁴⁶ nem todo *smart contract* traduzir-se-á num contrato no sentido jurídico do termo, ou pode sê-lo no âmbito de uma jurisdição, mas não de outra, conforme veremos mais à frente.⁴⁷

Diante do até aqui exposto, podemos concluir que *smart contracts* submetidos na *blockchain* são uma ferramenta tecnológica (i) aplicável a contratos (mas não exclusivamente a contratos), (ii) conferem aos acordos uma execução automatizada, (iii) são redigido em linguagem informática e (iv) seu registo conferem segurança e confiabilidade.

No estudo da disciplina jurídica tornou-se comum, por conta da pluralidade de sentidos, diferenciar conceitualmente *smart contracts* em “*smart contract codes*” e “*smart legal contracts*”.⁴⁸ *Smart contract code* é a qualificação mais ampla: trata-se do código inserido na *blockchain* para executar determinada ação. O *smart contract code* pode ser utilizado para inúmeras finalidades, inclusive a criação de contratos autoexecutáveis estes, definidos por *smart legal contracts*. Em outras palavras, um *smart legal contract* é uma espécie de *smart legal code*.⁴⁹

No presente estudo, por fins de praticidade, utilizaremos a expressão genérica *smart contract*, muito embora o escopo desta pesquisa diga respeito aos *smart legal contracts*: quando partes submetem, por código informático, um contrato a ser celebrado e executado através de uma plataforma *blockchain*.

1.2.2. Operacionalidade

⁴⁶ CANTALI, Rodrigo Ustárroz. “Smart contracts e direito contratual: primeiras impressões sobre suas vantagens e limites”. In: *Revista Jurídica Luso-Brasileira*, Ano 8, n. 3. Pgs. 1529-1566. 2022. Pg. 1538-1539.

⁴⁷ Para uma crítica mais completa sobre o emprego do termo, ver MIK, Eliza. *Smart Contracts: Terminology, Technical Limitations and Real World Complexity*. 2017. Pg. 4.

⁴⁸ Sobre a diferenciação terminológica, ver STARK, Josh. *Making Sense of Blockchain Smart Contracts*. Rev. mar 2023 e CLACK, Christopher D.; BAKSHI, Vikram A.; BRAINE, Lee. *Smart Contract Templates: foundations, design landscape and research directions*. Rev. Mar 2017. Pg. 2.

⁴⁹ FREIRE, João Pedro. *Blockchain e Smart Contracts – Implicações Jurídicas*. Coimbra: Almedina, 2021. Pg. 48.

Tal qual funciona uma *vending-machine*, *smart contracts* são configurados em forma binária, num princípio se/então. Neste sentido, estipulam-se as condições contratuais, que uma vez verificadas, são automaticamente executadas.⁵⁰

Uma parte, que deseja transacionar submete o código do *smart contract* na *blockchain*, que é armazenado de forma comprimida na plataforma e recebe um endereço específico. Na sequência, as partes interessadas em transacionar no referido *smart contract*, adentram ao endereço referido e interagem no *smart contract* publicado, acionando o código que executa a transação pré-definida.⁵¹

Submetidos numa plataforma *blockchain*, diferente do que ocorre nos sistemas *cliente-servidor*, os termos contratuais são executados de forma independente de operadores centralizados: a própria rede garante a execução do contrato de maneira predefinida e determinística, inalterável por qualquer fator externo, vislumbrando-se uma garantia na execução.

Assim, a principal característica do *smart contract*, portanto, não decorre da forma eletrónica: contratos eletrónicos já há muito se encontram presentes no dia a dia. A característica diferenciadora dos *smart contracts* reside na sua automação: o cumprimento contratual é garantido e ocorre independentemente da vontade ou ação de qualquer indivíduo, entidade ou autoridade.⁵²

1.2.3. Oráculos: a conexão da *blockchain* com o mundo real

Perante o funcionamento dos *smart contracts*, distinguem-se eventos *on-chain* (ocorridos no ecossistema do *blockchain*) e eventos *off-chain* (ocorridos na realidade física). Os primeiros são visíveis, nativamente, pela *blockchain* e são limitados: a passagem do tempo, a adição de blocos, a transferência de tokens, etc. Os eventos *off-chain* não podem ser vistos pela *blockchain*.⁵³

⁵⁰ FREIRE, João Pedro. *Blockchain e Smart Contracts – Implicações Jurídicas*. Coimbra: Almedina, 2021. Pg. 50.

⁵¹ DE FILIPPI, Primavera; WRAY, Chris; SILENO, Giovanni. "Smart contracts". In: *Internet Policy Review*. Vol. 10, Iss. 2. 2021. Pg.3.

⁵² "The distinctive aspect of smart contracts is not that they make enforcement easier, it is that they make enforcement unavoidable". WERBACH, Kevin.; CORNELL, Nicolas. "Contracts Ex Machina". In: *Duke Law Journal*, v. 67, n. 2. Nov-2017. Pg. 332.

⁵³ Sobre a comunicação entre o mundo real e a *blockchain*, MIK, Eliza. *Smart Contracts: Terminology, Technical Limitations and Real World Complexity*, Ago. 2017. Pg. 21 e ss.

Esta questão diz respeito à conexão do *smart contract* com o *mundo real*. Se o pagamento da prestação for atrelado ao momento da entrega do produto físico, estamos diante de referência a objetos (produto) e eventos (entrega) no mundo real que, todavia, necessitam ser verificáveis computacionalmente.

Nesta circunstância, a obrigação de pagamento (autoexecutável) irá depender do fornecimento dos dados necessários acerca da entrega do produto (cujo cumprimento não é automatizado). Ou seja, enquanto a entrega do produto físico em si não é feita por uma pessoa e não é automatizada, a determinação que a mesma foi efetuada é.

Isto requer uma comunicação entre os ecossistemas *on-chain*, virtual, e *off-chain*, físico. Esta comunicação é instrumentalizada pelos chamados *oráculos*.

Os oráculos não são, ao menos não necessariamente, a fonte primária da informação a ser comunicada, mas servem como um agente que a obtém, verifica e autentica antes de agir na *blockchain*, nos termos programados.⁵⁴

Oráculos podem ser um *software*, que interagem com fontes disponíveis online como base de dados, servers, sítios na internet, e transmitem a informação necessária de forma imediata ao *smart contract*. Também podem ser compostos por peças de *Hardware*: sensores eletrônicos, leitores de códigos de barra que podem, por exemplo, informar a chegada de uma carga no seu destino. E, evidentemente, podem ser compostos por seres humanos, especialmente úteis no que se refere a questões que envolvam subjetividade, de difícil interpretação por parte de uma máquina.⁵⁵

Neste último caso, para garantir uma maior confiança na transação, é possível inclusive inserir diversos oráculos independentes entre si, cujo mecanismo aplicado depende do consenso da maioria dos envolvidos. Ainda neste quesito, têm-se visto a aplicação de redes descentralizadas a operar

⁵⁴ Para uma análise mais detalhada sobre os oráculos, suas funções, características e diferentes tipos, ver BENIICHE, Abdeljalil. "A Study of Blockchain Oracles". In: *INSR*, Montreal. 2020.

⁵⁵ *Ibid.*

enquanto oráculos (*Decentralized Oracle Network*), reduzindo, mais uma vez, o papel antes fundamental do fator *confiança* nas transações.⁵⁶

Enquanto pontes, oráculos não são utilizados somente na inserção de informações do mundo real na *blockchain*, como também podem ser configurados para executar a atividade contrária, ou seja, informar e ativar mecanismos fora da *Blockchain* acerca de acontecimentos *on-chain*, como destravar a fechadura de uma porta após a verificação da recepção de fundos na carteira do Senhorio. Da distinção na funcionalidade resulta a sua classificação enquanto *inbound*, quando inserem informações do mundo real na *blockchain* e *outbound* quando reportam o estado da *blockchain* ao mundo real.⁵⁷

Contudo, com o uso de oráculos, os *smart contracts* conseguem reagir a condições variáveis quase em tempo real. As partes envolvidas em um contrato podem utilizar um oráculo para ajustar fluxos de pagamento ou modificar direitos e obrigações estabelecidos no código, de acordo com novas informações. Além disso, os oráculos permitem determinar ou atualizar obrigações de desempenho com base em julgamentos subjetivos ou decisões arbitrárias de indivíduos. Dessa maneira, enquanto as partes podem confiar na execução automática e garantida dos *smart contracts* para compromissos objetivos, facilmente traduzíveis em código, é também possível delegar a um oráculo humano a responsabilidade de avaliar promessas que não podem ser codificadas diretamente, seja por sua ambiguidade, seja pela necessidade de uma análise subjetiva de eventos do mundo real.⁵⁸

Por outro lado, do ponto de vista prático, o uso de oráculos vai na contramão de algumas das vantagens do uso de *blockchains*. Primeiro, porque seu emprego encarece os custos transacionais devido ao aumento da complexidade do contrato. Segundo, porque requer o elemento *confiança* – previamente “eliminado” pela descentralização –: é preciso confiar que o oráculo

⁵⁶ OLIVEIRA, Ana Parestrelo de. *Smart Contracts, Risco e Codificação da Desvinculação ou Modificação Negocial: os falsos dilemas da inter-relação lei-código nos contratos empresariais*. Coimbra: Almedina, 2023. Pg. 64

⁵⁷ GATTESCHI, Valentina; LAMBERTI, Fabrizio; DEMANRINI, Claudio. “Technology of Smart Contracts”. In: DIMATTEO, L.A.; CANNARSA M.; PONCIBÓ C., ed. *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms. Cambridge Law Handbooks*. Cambridge University Press. 2019. Pg. 44.

⁵⁸ CARDOZO BLOCKCHAIN PROJECT. *Research Report #2: “Smart Contracts and Legal Enforceability”*. Out. 2018. Pg. 6.

em questão atuará com correção na inserção da informação ou ativação da programação a qual foi definido.⁵⁹

1.2.4. O apelo comercial e os riscos envolvidos

Discussões extensivas, revisão legal, execução contratual, honorários e outras despesas tornam contratos “tradicionais” lentos e onerosos, aos quais também se somam fatores como atrasos e incumprimentos, o que acaba por implicar caros procedimentos contenciosos.⁶⁰

Os *smart contracts* promovem uma maior eficiência ao automatizar o processo de execução, diminuindo o tempo e os gastos associados às atividades humanas. Essa automação gera consideráveis economias ao aliviar a carga administrativa, acelerar as transações e diminuir a necessidade de supervisão do cumprimento.⁶¹

Logo, a celebração de transações por *smart contracts* tem características naturalmente atraentes: (i) são acordos autoexecutáveis: são configurados se cumprirem automaticamente assim que verificadas as condições estabelecidas; (ii) funcionam numa rede *blockchain*, descentralizada por natureza e imunes ao controle unitário de uma entidade; (iii) são imutáveis e uma vez submetido, seus termos não podem ser alterados, o que impede seu incumprimento; (iii) embora a identidade das partes mantém-se criptograficamente protegida, seus termos e execução são transparentes e verificáveis sem o auxílio de terceiros; (iv) são eficientes, uma vez que reduzem drasticamente o tempo e os custos associados a contratos tradicionalmente celebrados; e (v) são seguros, enquanto a infraestrutura criptografada e descentralizada da *blockchain* é altamente resistente a ataques e *hackers*.⁶²

⁵⁹ DUROVIC, Mateja; JANSSEN, André. “Formation of Smart Contracts under Contract Law”. In: DIMATTEO, L.A.; CANNARSA M.; PONCIBÒ C., ed. *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms*. Cambridge Law Handbooks. Cambridge University Press. 2019. Pg. 65.

⁶⁰ BALLAI, Nima. “Smart Contracts: Legal Implications in the Age of Automation”. In: *Beijing Law Review*, 15. Jul-2024. Pgs. 1019.

⁶¹ DE FILIPPI, Primavera; WRIGHT, Aaron. *Blockchain and the law: the rule of code*. Cambridge: Harvard University Press, 2019. Pgs. 80-81.

⁶² BALLAI, Nima. “Smart Contracts: Legal Implications in the Age of Automation”. In: *Beijing Law Review*, 15. Jul-2024. Pgs. 1017-1018.

Estas vantagens, todavia, também representam problemas no uso de *smart contracts* em determinadas negociações, em especial quando o código compor o conteúdo integral do acordo (isto é, quando as partes submetem-se ao *smart contract* sem celebrar um contrato tradicional simultânea ou previamente). Nestas situações *smart contracts* não se mostram adequados para negócios envolvendo maiores riscos ou incertezas após a sua celebração.⁶³

Há também de se falar de *confiança*: a execução automática dos termos contratuais também impede o poder discricionário do devedor de não cumprir com o contrato com o qual se vinculou. À semelhança de um agente *escrow*, a própria plataforma *blockchain* executa os termos contratuais tal qual foi programado.⁶⁴ Isso pode se mostrar especialmente interessante na medida que tem o potencial de incluir pessoas normalmente excluídas do acesso a crédito por conta de avaliações fiduciárias negativas: a autoexecutoriedade do contrato elimina a necessidade de um juízo de crédito sobre o devedor.⁶⁵

Ademais, a boa execução do contrato exigirá que o código do *smart contract* seja muito bem elaborado, de maneira precisa e com uma linguagem clara. Idealmente, o *smart contract* deve cobrir a maior variedade possível de cenários e suas implicações numa relação contratual. Esta tarefa, entretanto se apresenta como impossível: as partes não têm como prever todas as eventuais ocorrências futuras no curso do contrato.⁶⁶

Como consequência, assim como contratos tradicionais constantemente sofrem, *smart contracts* podem conter lacunas contratuais e exigir disposições não anteriormente codificadas. A codificação também traz desafios relativos aos profissionais envolvidos: as partes (ou seus advogados) poderiam identificar tais lacunas *ex ante* à codificação, enquanto programadores tendem a não ter o conhecimento necessário para evitar tais problemas por conta própria, o que

⁶³ FREIRE, João Pedro. *Blockchain e Smart Contracts – Implicações Jurídicas*. Coimbra: Almedina, 2021. Pg. 65.

⁶⁴ Sobre a analogia de um *smart contract* a um agente *escrow*, ver WERBACH, Kevin.; CORNELL, Nicolas. “Contracts Ex Machina”. In: *Duke Law Journal*, v. 67, n. 2. Nov-2017. Pg. 344-345.

⁶⁵ DUARTE, Diogo Pereira. ““Smart Contracts” e intermediação financeira”. In: Cordeiro, A. M.; Oliveira, A. P.; Duarte, Diogo Pereira, coord. *Fintech II: Novos Estudos sobre Tecnologia Financeira*. Pgs.171-178. Pgs. 175-176.

⁶⁶ FREIRE, João Pedro. *Blockchain e Smart Contracts – Implicações Jurídicas*. Coimbra: Almedina, 2021. Pg. 65.

evidencia a necessidade de cooperação entre os profissionais da área jurídica e da área informática.⁶⁷

De toda a forma, ainda que tal cooperação exista e que haja a possibilidade de reduzir ambiguidades na redação de *smart contracts*, problemas ocorrerão e contratos cuja codificação foi erroneamente submetida serão executados automaticamente, independentemente de ação das partes. Estas hipóteses evidenciam que, embora se trate de um eficiente instrumento, *smart contracts* ainda necessitam da aplicação do direito “tradicional” no seu bom funcionamento.

⁶⁷ MIK, Eliza. *Smart Contracts: Terminology, Technical Limitations and Real World Complexity*, Ago. 2017. Pg. 18.

2. PANORAMA REGULATÓRIO

Superados os conceitos de ordem técnica-operacional dos *smart contracts* e as *blockchain*, cumpre-nos uma breve análise do atual panorama regulatório sobre o tema. Por se tratar de uma tecnologia relativamente recente, propostas regulatórias se encontram ainda majoritariamente sob discussão.

Neste sentido, em 2018, a Comissão Europeia criou o Observatório e Fórum da Blockchain da UE, com o objetivo de monitorar o desenvolvimento da tecnologia blockchain e suas aplicações no âmbito europeu, a desenvolver políticas e marcos regulatórios no mercado comum.⁶⁸

A Comissão das Nações Unidas para o Direito Comercial Internacional (UNCITRAL), após anos de discussão, aprovou em 2024 uma Lei Modelo sobre Contratação Automatizada⁶⁹. Do texto referido, destaca-se o art. 5⁷⁰, que determina que um contrato celebrado por meio de um sistema automatizado não pode ser considerado inválido ou inaplicável unicamente pelo fato de não haver intervenção de uma pessoa natural em qualquer ação relacionada à sua formação ou execução, e o art. 6⁷¹, que estabelece que um contrato não perde validade ou aplicabilidade apenas porque seus termos estão em código de computador ou incorporam informações de fontes que mudam periodicamente e

⁶⁸ COMISSÃO EUROPEIA. *European Commission launches the EU Blockchain Observatory and Forum*. 1 de fevereiro de 2018. Disponível em: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_18_521; veja-se também o relatório publicado pelo Observatório a 27 de setembro de 2019: *Legal and Regulatory Framework of Blockchains and Smart Contracts*. Disponível em: https://blockchain-observatory.ec.europa.eu/document/download/3068d404-edcc-4b13-ae32-8a6ea3b8509e_en?filename=report_legal_v1.0.pdf.

⁶⁹ Texto disponível em: https://uncitral.un.org/sites/uncitral.un.org/files/mlac_en.pdf.

⁷⁰ “1. A contract formed using an automated system shall not be denied validity or enforceability on the sole ground that no natural person reviewed or intervened in any action carried out in connection with the formation of the contract. 2. A contract performed using an automated system shall not be denied validity or enforceability on the sole ground that no natural person reviewed or intervened in any action carried out in connection with the performance of the contract. 3. An action carried out by an automated system in connection with the formation or performance of a contract shall not be denied legal effect, validity or enforceability on the sole ground that no natural person reviewed or intervened in the action”.

⁷¹ “1. A contract shall not be denied validity or enforceability on the sole ground that the terms of the contract are contained in data messages in the form of computer code. 2. A contract shall not be denied validity or enforceability on the sole ground that the terms of the contract incorporate information from a data source that provides information that changes periodically or continuously. 3. An action in connection with the formation of a contract shall not be denied legal effect, validity or enforceability on the sole ground that the action involves processing data messages containing information from a source that provides information that changes periodically or continuously.”

que ações relacionadas à formação do contrato não são invalidadas por envolverem o processamento dessas informações.

No que toca ao Direito Estatal, podemos encontrar alguns exemplos esparsos de legislações diretas sobre o tema.

Entre os quais, especial destaque detém os Estados Unidos, onde diversos estados aprovaram legislação específica relacionada à tecnologia *blockchain*. O Estado do Arizona, por exemplo, conferiu validade como assinatura eletrónica aquela feita por tecnologia *blockchain*, reconheceu que registos e contratos mantidos por tecnologia *blockchain* são considerados como feitos por forma e registo eletrónico e conferiu validade e eficácia aos *smart contracts*.⁷² Outros Estados como Illinois⁷³, Colorado⁷⁴, Tennessee⁷⁵ e Vermont⁷⁶ igualmente aprovaram legislações sobre o assunto.

A nível europeu, a Itália se destaca pela publicação da Lei n.º 12 de 11 de fevereiro de 2019, cujo art. 8-ter⁷⁷ trouxe definições para tecnologias baseadas em registos distribuídos e *smart contracts*, estipulou que *smart contracts* satisfazem o requisito de forma escrita, com prévia identificação digital das partes interessadas, e que selos temporais usados nas *blockchains* produzem os efeitos jurídicos da validação temporal. Para além da Itália, também Malta chegou a publicar a chamada *Malta Digital Innovation Authority Act* em 2018, para estimular o desenvolvimento da tecnologia e exercer funções regulatórias.

⁷² Arizona House Bill 2417. 2017.

⁷³ Blockchain Technology Act. 2020.

⁷⁴ Senate Bill 18-086. 2018.

⁷⁵ Tennessee Senate Bill 1662. 2018.

⁷⁶ Vermont Senate Bill 269. 2018. A legislação em questão possibilita inclusive a criação de sociedades limitadas sustentadas na tecnologia *blockchain* (Cfr. Seção 7).

⁷⁷ "(1) Si definiscono "tecnologie basate su registri distribuiti" le tecnologie e i protocolli informatici che usano un registro condiviso, distribuito, replicabile, accessibile simultaneamente, architetturealmente decentralizzato su basi crittografiche, tali da consentire la registrazione, la convalida, l'aggiornamento e l'archiviazione di dati sia in chiaro che ulteriormente protettida crittografia verificabili da ciascun partecipante, non alterabili e non modificabili. (2) Si definisce "smart contract" un programma per elaboratore che opera su tecnologie basate su registri distribuiti e la cui esecuzione vincola automaticamente due o più parti sulla base di effetti predefiniti dalle stesse. Gli smart contracts soddisfano il requisito della forma scritta previa identificazione informatica delle parti interessate, attraverso un processo avente i requisiti fissati dall'Agenzia per l'Italia digitale con linee guida da adottare entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della legge di conversione del presente decreto. (3) La memorizzazione di un documento informatico attraverso l'uso di tecnologie basate su registri distribuiti produce gli effetti giuridici della validazione temporale elettronica di cui all' articolo 41 del regolamento (UE) n. 910/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 luglio 2014".

No Brasil, encontra-se em trâmite um Projeto de Lei para alterar o Código Civil afim de garantir validade jurídica aos contratos estruturados de modo automatizado e estipular diretrizes básicas para a aplicação do Direito sobre controvérsias e litígios envolvendo a execução destes contratos.⁷⁸

A despeito dos exemplos acima referidos, os *smart contracts* e a tecnologia *blockchain* estão sob regulação, sobretudo, indireta. Ou seja, enquanto não há uma regulamentação específica sobre o tema, determinadas leis acabam por ser-lhes aplicadas a título acessório.⁷⁹

A Diretiva n.º 2000/31/CE de 8 de junho de 2000 internalizada em Portugal pelo Decreto-Lei 7/2004, de 7 de janeiro (referido por LCE) tomou por base a Lei Modelo da UNCITRAL sobre Comércio Eletrónico de 1996, e traz disposições relativas à validade de negócios jurídicos celebrados por meio eletrónico.

De início, o n.º 1 do art. 25.º da LCE determina que é *“livre a celebração de contratos por via electrónica, sem que a validade ou eficácia destes seja prejudicada pela utilização deste meio”*.

Mais, o art. 24.º do mesmo diploma determina a aplicação da lei a *todo o tipo de contratos celebrados por via electrónica ou informática, sejam ou não qualificáveis como comerciais*.

Como consequência, observamos no diploma a prevalência do princípio da autonomia privada na forma de contratação⁸⁰, admitindo-se como válidos os contratos celebrados de forma eletrônica, uma vez que as partes assim se propuseram se vincular.⁸¹

Também as declarações negociais emitidas por meio eletrónico satisfazem, pelo art. 26.º da lei, a exigência legal de forma escrita, desde que emitidas em suporte fidedigno, inteligível, e conservável, e assinadas a satisfazer os requisitos legais exigidos à assinatura eletrónica.

⁷⁸ PL 954/2022. Para uma análise crítica do Projeto, ver CARDOSO, Stephanie Trindade. *Smart contracts: caracterização e aplicação no direito contratual brasileiro*. Tese (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo. São Paulo: 2022. Pgs. 98-99.

⁷⁹ FREIRE, João Pedro. *Blockchain e Smart Contracts – Implicações Jurídicas*. Coimbra: Almedina, 2021. Pg. 67-65.

⁸⁰ ALVES, Hugo Ramos. “Smart Contracts: Entre a tradição e a Inovação”. In: Cordeiro, A. M.; Oliveira, A. P.; Duarte, Diogo Pereira, coord. *Fintech II: Novos Estudos sobre Tecnologia Financeira*. Coimbra: Almedina, 2019. Pg. 187.

⁸¹ Segundo o n.º 1 do art. 25.º da LCE: *“Só tem de aceitar a via electrónica para a celebração de um contrato quem se tiver vinculado a proceder dessa forma”*.

Embora a tecnologia *blockchain* ou os *smart contracts* ainda não vigorassem aquando da publicação da diretiva e do subsequente Decreto-Lei, uma vez que são formados por meio digital, é possível concluir que se encontram no âmbito deste diploma,⁸² desde que o *smart contract* em questão não componha alguma das exceções à aplicação dispostas na mesma legislação.⁸³

Outra normativa europeia comumente apontada como reguladora indireta dos *smart contracts* é o Regulamento (UE) n.º 910/2014 de 23 de julho, conhecido como Regulamento eIDAS, executado internamente em Portugal pelo Decreto-Lei 12/2021, de 9 de fevereiro, que trata de assinatura e identificação eletrónica.

O Regulamento eIDAS, estabelece um quadro jurídico claro e abrangente para as assinaturas eletrónicas no espaço da União Europeia. O Regulamento diferencia a “*assinaturas eletrónica*” da “*assinatura eletrónica qualificada*”, aquela, mais abrangente, definida como “*dados em formato eletrónico que se ligam ou estão logicamente associados a outros dados em formato eletrónico e que sejam utilizados pelo signatário para assinar*”⁸⁴, e esta como “*uma assinatura eletrónica avançada criada por um dispositivo qualificado de criação de assinaturas eletrónicas e que se baseie num certificado qualificado de assinatura eletrónica*”⁸⁵.⁸⁶

⁸² Na mesma conclusão, ALVES, Hugo Ramos. “Smart Contracts: Entre a tradição e a Inovação”. In: Cordeiro, A. M.; Oliveira, A. P.; Duarte, Diogo Pereira, coord. *Fintech II: Novos Estudos sobre Tecnologia Financeira*. Coimbra: Almedina, 2019. Pg. 207.; e DUARTE, Diogo Pereira. “Smart Contracts” e intermediação financeira. In: Cordeiro, A. M.; Oliveira, A. P.; Duarte, Diogo Pereira (coord). *Fintech II: Novos Estudos sobre Tecnologia Financeira*. Pgs.171-178. Coimbra: Almedina, 2019. Pg. 176.

⁸³ O n.º 2 do Art. 25 prevê exceções para a validade de negócios jurídicos celebrados por meios eletrónicos quando os referidos negócios jurídicos forem “(a) Familiares e sucessórios; (b) Que exijam a intervenção de tribunais, entes públicos ou outros entes que exerçam poderes públicos, nomeadamente quando aquela intervenção condicione a produção de efeitos em relação a terceiros e ainda os negócios legalmente sujeitos a reconhecimento ou autenticação notariais; (c) Reais imobiliários, com excepção do arrendamento; (d) De caução e de garantia, quando não se integrem na actividade profissional de quem as presta.”

⁸⁴ Artigo 3.º, n.º 10.

⁸⁵ Artigo 3.º, n.º 12.

⁸⁶ Cfr. Artigo 3.º, n.ºs 10 e 12, respetivamente. Cumpre mencionar que o n.º 11 do mesmo artigo traz uma modalidade secundária, a “*assinatura eletrónica avançada*”, que deve cumprir os requisitos do Artigo 26.º do Regulamento, nomeadamente: “(a) Estar associada de modo único ao signatário, (b) Permitir identificar o signatário, (c) Ser criada utilizando dados para a criação de uma assinatura eletrónica que o signatário pode, com um elevado nível de confiança, utilizar sob o seu controlo exclusivo e (d) Estar ligada aos dados por ela assinados de tal modo que seja detetável qualquer alteração posterior dos dados”. A referida modalidade, todavia, não é mencionada no Decreto-Lei Português.

No contexto dos *smart contracts*, a vinculação da parte contratante é verificada pelo emprego da sua chave privada criptografada, que vale como uma espécie de assinatura da transação, tendo-se por garantido de que a instrução partiu daquela parte em questão.

Tendo em consideração o disposto no Regulamento e na legislação portuguesa, a assinatura criptografada não tem como se enquadrar na modalidade *qualificada*: este tipo de assinatura é inserido por meio de um certificado digital que tem de ser emitido por um *prestador de serviços de confiança*.⁸⁷ Já no que toca às assinaturas eletrônicas “simples” o conceito constante no Regulamento é suficientemente abrangente para qualificar o emprego da chave privada de acesso na plataforma *blockchain* como uma assinatura: trata-se de dados em formato eletrónico (*a chave privada*) que se ligam ou estão logicamente associados a outros dados em formato eletrónico (*o smart contract*) e que sejam utilizados pelo signatário para assinar.

Embora o Decreto-Lei não conceda presunção de autenticidade às assinaturas eletrônicas simples, como faz com as assinaturas eletrônicas qualificadas⁸⁸, o Regulamento eIDAS dispõe que “[N]ão podem ser negados efeitos legais nem admissibilidade enquanto prova em processo judicial a uma assinatura eletrónica pelo simples facto de se apresentar em formato eletrónico ou de não cumprir os requisitos exigidos para as assinaturas eletrónicas qualificadas”.⁸⁹

Em conclusão, embora a legislação, tanto no âmbito do Regulamento eIDAS quanto do Decreto-Lei n.º 12/2021, não trate expressamente de *smart contracts* submetidos em *blockchains*, parece-nos que os dispositivos acima referidos facilitam o reconhecimento de tais contratos como documentos eletrónicos assinados e válidos. Dessa forma, ainda que sem a presunção legal automática de autenticidade e integridade conferido às assinaturas qualificadas, o emprego de uma chave privada para assinar *smart contracts* oferece uma base

⁸⁷ Cfr. Artigo 10, n.º12 e n.º 16 do Regulamento e Arts. 10 e ss. Do Decreto-Lei.

⁸⁸ Art. 3.º “A aposição de uma assinatura eletrónica qualificada a um documento eletrónico equivale à assinatura autógrafa dos documentos com forma escrita sobre suporte de papel e cria a presunção de que: (a) A pessoa que após a assinatura eletrónica qualificada é o titular desta ou é representante, com poderes bastantes, da pessoa coletiva em causa; (b) A assinatura eletrónica qualificada foi aposta com a intenção de assinar o documento eletrónico;

⁸⁹ Artigo 25, n.º 1.

probatória sólida para o reconhecimento de intenção e a vinculação das partes, que nos parece dificilmente refutável.

Retornando aos Estados Unidos, desta vez sobre regulação indireta, destaca-se o *Electronic Signatures in Global and National Commerce Act* (E-Sign Act) e o *Uniform Electronic Transactions Act* (UETA), que regulam o uso de assinaturas eletrônicas e registros eletrônicos nos Estados Unidos, conferindo-lhes a mesma validade legal que documentos e assinaturas “tradicionais”.⁹⁰

Ambas as legislações determinam que uma assinatura, contrato ou outro registro não pode ser negado efeito e validade legal pelo fato de estar em formato eletrônico.⁹¹ O conceito de assinatura eletrônica é definido de forma ampla e inclui qualquer som, símbolo ou procedimento eletrônico associado com um contrato, desde que tenha sido adotado pela parte com a intenção de assinar.⁹² Também é reconhecido o uso de “agentes eletrônicos” (definidos como programas de computador ou outros meios automatizados usados para iniciar ou responder a registros eletrônicos, sem a intervenção de uma pessoa física⁹³), de modo que ao contrato ou outro registro não pode ser-lhe negado efeito e validade legal, desde que a sua atuação seja legalmente atribuída à pessoa vinculada.⁹⁴

Pelas definições abrangentes e proteção estendida, é possível concluir que *smart contracts* operantes em plataformas *blockchain* têm validade perante estas legislações. Transações que utilizam assinaturas digitais criadas por criptografia de chave pública e privada, podem ser vistas como registros eletrônicos válidos. Além disso, o uso de uma chave privada para assinar transações dentro de um *smart contract* pode atender ao requisito de assinatura eletrônica.⁹⁵

⁹⁰ Cumpre mencionar que nos Estados Unidos, um país de cultura essencialmente federalista, o direito é normalmente legislado a nível estadual e é comum haver divergências nestas legislações. Os exemplos aqui referidos têm por objetivo harmonizar as leis estaduais nos assuntos os quais diz respeito. No entanto, sua adoção não é obrigatória, cabendo a cada estado decidir se adere ou não a legislação proposta, podendo inclusive modificar os termos do diploma unitariamente.

⁹¹ Cfr. Seção 7 do UETA e § 7001 (a) do U.S.C.

⁹² Cfr. Seção 2 (8) do UETA e § 7006 (5) do U.S.C.

⁹³ Cfr. Seção 2 (6) do UETA e § 7006 (3) do U.S.C.

⁹⁴ Cfr. Seção 14 do UETA e § 7001 (h) do U.S.C..

⁹⁵ Para uma análise aprofundada sobre o panorama regulatório indireto nos Estados Unidos, veja-se CARDOZO BLOCKCHAIN PROJECT. *Research Report #2: “Smart Contracts and Legal Enforceability”*. Out. 2018. Pgs. 19 e ss.

No Brasil, por sua vez, inexistente legislação específica a tratar sobre contratos eletrônicos, aplicando-se a esta forma contratual as disposições contidas na lei geral. Todavia, tanto a doutrina como da jurisprudência são, há muito, pacíficas no sentido de que contratos eletrônicos são instrumentos válidos de vinculação contratual.⁹⁶

Cumprido, todavia, menção à Medida Provisória nº 2.200-2/2001, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil), para garantir a autenticidade, integridade e validade jurídica de documentos eletrônicos, incluindo contratos assinados digitalmente.

O §1.º do art. 10.º do referido diploma determina a presunção da veracidade de documentos assinados eletronicamente, desde que respeitado o processo de certificação estipulado pela IPC-Brasil.

O §2.º do mesmo artigo, por sua vez, não obsta a utilização de outro meio de comprovação da autoria e integridade de documentos eletrônicos, ainda que não certificados, desde que admitido pelas partes como válido ou aceito pela pessoa a quem lhe for oposto. O Superior Tribunal de Justiça também confirmou que o fato de uma assinatura digital não ser certificada não elide a presunção de sua veracidade, mas apenas confere-lhe força probatória menor.⁹⁷

Assim, também no Brasil, pode-se argumentar que enquanto inexistente disposição legal especial a garantir validade a *smart contracts*, a lei também não o impede, ao contrário, às partes são facultadas, no âmbito de sua autonomia privada, vincular-se por este instrumento.

⁹⁶ Sobre os contratos eletrônicos no Brasil, ver REBOUÇAS, Rodrigo Fernandes. *Contratos Eletrônicos: Formação e Validade Aplicações Práticas*. 2.ed. rev. São Paulo: Grupo Almedina, 2018.

⁹⁷ REsp n. 2159442/PR. Relatora Ministra Nancy Andrighi, Terceira Turma, julgado em 24/09/2024.

3. SMART CONTRACTS NO DIREITO COMPARADO DAS OBRIGAÇÕES

3.1. SMART CONTRACTS E A LEI

Alguns escritos⁹⁸ eventualmente afirmam que as *blockchains* acabaram por criar um universo transnacional paralelo, uma espécie de jurisdição própria, onde a lei não se aplica sobre a relação transacional. Esta afirmação pauta-se na suposta eliminação da necessidade de intervenção estatal nas relações transacionais concluídas por *smart contracts*, que seriam autorregulados e autoexecutáveis, e derivam da compreensão equivocada quanto às implicações práticas do mecanismo de validação descentralizado por consenso que compõem as *blockchains*.⁹⁹

Estas teorias não são novas e já foram postas em causa aquando da chegada da Internet e do cyberspaço, cuja independência em relação ao sistema jurídico foi igualmente proclamada. A descentralização advinda com a Internet não afastou a imperatividade do sistema jurídico sobre aquela. Na medida em que a Internet passou a ser utilizada para fins comerciais e transacionais numa perspectiva capitalista, tornou-se indiscutível que os contratos formados no cyberspaço deveriam ser regidos sob a legislação aplicável ao caso concreto.¹⁰⁰

Esta imperatividade do “mundo jurídico” tem razões óbvias: assim como os demais contratos celebrados por via eletrónica, a instrumentalização do *smart contract* não ocorre num vácuo legal e, em havendo um intercâmbio de bem e valor, as partes que fazem transações necessitam de proteção e da possibilidade de recorrer a instituições caso necessário.¹⁰¹

Se *smart contracts* tencionam compor um sistema jurídico próprio e autônomo, precisariam ser, não apenas autoexecutáveis, mas também capazes

⁹⁸ Ver, com mais referências, SAVELYEV, Alexander. “Contract Law 2.0: «Smart» Contracts As the Beginning of the End of Classic Contract Law”. In: *Higher School of Economics Research Paper* No. WP BRP 71/LAW/2016, Dez-2016. Pg. 21.

⁹⁹ MIK, Eliza. *Smart Contracts: Terminology, Technical Limitations and Real World Complexity*. 2017. Pg. 13.

¹⁰⁰ MIK, Eliza. *Smart Contracts: Terminology, Technical Limitations and Real World Complexity*. 2017. Pg. 13.

¹⁰¹ CARDOZO BLOCKCHAIN PROJECT. *Research Report #2: “Smart Contracts and Legal Enforceability”*. Out. 2018. Pg. 9.

de prover soluções de maneira independente e automatizada, que somente vê-se possível pela codificação de todas as questões relativas a um contrato, o que segue longe de ser possível.¹⁰² Este afastamento da proteção jurídica que alguns escritos defendem é também contraproducente: além de incentivar fraudes e *hackers*, desincentiva o uso da tecnologia *blockchain* para a conclusão de transações de maior complexidade¹⁰³ e ignora o papel contínuo das funções úteis que o direito contratual desempenha em qualquer tipo de contrato, sejam eles automatizados ou tradicionais¹⁰⁴: o direito foi desenvolvido ao longo de milênios de modo a garantir, não a eficiência nas transações, mas a justiça, cuja aplicação depende da cuidadosa avaliação intrinsecamente humana do julgador, e a ideia de substituí-lo pela simples codificação computacional representa um retrocesso civilizacional.¹⁰⁵

Em suma, o fato de *smart contracts* serem autoexecutáveis não significa que eles eliminem todos os desafios que possam vir a ser enfrentados pelas partes contratantes. Estas problemáticas estão diretamente ligadas à questão da aplicabilidade dos remédios contratuais aos *smart contracts*, pelo que o direito contratual e as soluções judiciais ainda terão um papel importante a desempenhar.¹⁰⁶

É impossível negar, entretanto, que a tecnologia *blockchain* traz desafios de natureza técnica à aplicação do Direito e dos seus remédios juridicamente previstos às relações estabelecidas no ecossistema da *blockchain*, em especial por conta do pseudoanonimato em que as partes contratuais transacionam.

¹⁰² PONCIBÒ, Cristina; DIMATTEO, Larry A. “Smart Contracts: Contractual and Noncontractual Remedies”. In: DIMATTEO, L.A.; CANNARSA M.; PONCIBÒ C., ed. *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms*. Cambridge Law Handbooks. Cambridge University Press. 2019. Pg.120.

¹⁰³ MIK, Eliza. *Smart Contracts: Terminology, Technical Limitations and Real World Complexity*. 2017.Pg. 13.

¹⁰⁴ PONCIBÒ, Cristina; DIMATTEO, Larry A. “Smart Contracts: Contractual and Noncontractual Remedies”. In: DIMATTEO, L.A.; CANNARSA M.; PONCIBÒ C., ed. *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms*. Cambridge Law Handbooks. Cambridge University Press. 2019. Pg.120.

¹⁰⁵ DUARTE, Diogo Pereira. “Smart Contracts” e intermediação financeira”. In: Cordeiro, A. M.; Oliveira, A. P.; Duarte, Diogo Pereira, coord. *Fintech II: Novos Estudos sobre Tecnologia Financeira*. Coimbra: Almedina, 2019. Pg. 176.

¹⁰⁶ PONCIBÒ, Cristina; DIMATTEO, Larry A. “Smart Contracts: Contractual and Noncontractual Remedies”. In: DIMATTEO, L.A.; CANNARSA M.; PONCIBÒ C., ed. *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms*. Cambridge Law Handbooks. Cambridge University Press. 2019.Pg.120.

Por conta desta problemática, é basicamente unânime a recomendação doutrinária no sentido de que, especialmente nos contratos complexos, de maior duração, a melhor prática indica a celebração do *smart contract* num modelo híbrido, i.e., para além do contrato codificado, as partes devem celebrar um contrato “tradicional”, em linguagem natural, afim de, por um lado, garantir a validade daquele codificado e, por outro, viabilizar o emprego de remédios contratuais aplicáveis a eventuais litígios daí decorrentes.¹⁰⁷

3.2. SMART LEGAL CONTRACTS

Conforme verificado no capítulo anterior, o atual panorama regulatório sobre o tema não obsta a configuração dos *smart contracts* enquanto contratos juridicamente eficazes. Todavia, conforme também verificamos, o emprego do termo *smart contract* tem uma natureza mais técnica que jurídica, de modo que mensagens criptografadas e programações de autoexecução de determinadas instruções nem sempre constituirão, ou intentarão constituir, um contrato. Este reconhecimento jurídico dependerá da implementação dos pressupostos exigidos pelo Direito do ordenamento jurídico em questão.

Embora o contrato seja uma figura absolutamente reconhecida a nível universal, e mesmo havendo uma aproximação em certos aspectos de sua regulamentação devido à influência de instrumentos jurídicos internacionais, conforme aprofundaremos a seguir, os sistemas jurídicos abordados mantêm concepções bastante divergentes sobre o direito contratual.¹⁰⁸

Neste sentido, o direito português e o direito brasileiro, influenciados pela ciência jurídica alemã e a doutrina pandectística do século XIX¹⁰⁹, tratam o

¹⁰⁷ DUROVIC, Mateja; JANSSEN, André. “Formation of Smart Contracts under Contract Law”. In: DIMATTEO, L.A.; CANNARSA M.; PONCIBÒ C., ed. *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms. Cambridge Law Handbooks*. Cambridge University Press. 2019. Pg. 71.

¹⁰⁸ VICENTE, Dário Moura. *Direito Comparado, Vol. 2: Obrigações*. Coimbra: Almedina, 2017. Pg. 35.

¹⁰⁹ Sobre a pandectística e sua receção nos direitos brasileiro e português, ver SILVA FILHO, Osny da. *Fundamentos do direito contratual: doutrina, teoria e empiria*. São Paulo: Grupo Almedina, 2022. Pgs. 130 e ss.; CORDEIRO, António Menezes de. *Tratado de Direito Civil. Vol. I. Introdução, fontes do direito, interpretação da lei, aplicação das leis no tempo, doutrina geral*. 4.ed. reformulada e atualizada. Coimbra, Almedina: 2012. Pgs. 235 e ss.; MONTEIRO, António Pinto. “A parte geral do código, a teoria geral do direito civil e o direito europeu”. In:

contrato como uma espécie do *negócio jurídico*, perfeito por declarações de vontade destinadas à produção de efeitos jurídicos queridos pelos agentes, no âmbito de sua autonomia privada.¹¹⁰

Diferente é a posição adotada nos sistemas de *Common Law*, que desconhecem em seus ordenamentos uma teoria geral das obrigações. Nestes sistemas, o direito do contrato (“*the law of contract*”) é essencialmente regulado por precedentes judiciais ao invés de por um sistema codificado.¹¹¹

3.2.1. Elementos constitutivos:

Em consideração ao acima referido, passemos a analisar cada elemento constitutivo do contrato, numa perspectiva de direito comparado, e verificar a adequação dos *smart contracts* ssob estes preceitos.

3.2.1.1. *Mútuo consenso*

Nem o código civil português, tampouco o código civil brasileiro, trazem um conceito expreso de contrato. Todavia, nestes sistemas o contrato é, sobretudo, um *acordo de vontades*.

Neste sentido, encontramos, pela doutrina brasileira, a definição de contrato como um *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*.¹¹² Conceitos similares podem ser encontrados na doutrina

Comemorações dos 35 anos do Código Civil e dos 25 anos da reforma de 1977. Vol. II. Coimbra: Coimbra Editora, 2006. Pgs. 57-76.

¹¹⁰ PEREIRA, Caio Mario da Silva. *Instituições de direito civil. Vol. 1: introdução ao direito civil, teoria geral de direito civil*. 35.ed. Rio de Janeiro: Forense, 2024. Pg. 406; OLIVEIRA, Nuno Manuel Pinto. *Princípios de direito nos contratos*. Coimbra: Coimbra Editora, 2011. Pg. 107.

¹¹¹ Ver, sobre o assunto, LORENZO, Sixto Sánchez. “El Derecho Contractual Inglés”. In: LORENZO, Sixto Sánchez, ed. *Derecho contractual comparado: una perspectiva europea y transnacional*. Tomo I. 3.ed. Madrid: Thomson Reuters, 2016. Pgs. 169-238.

¹¹² Conceito redigido por Maria Helena Diniz (*Curso de direito civil brasileiro, v. 3: teoria das obrigações contratuais e extracontratuais*. 40ed. São Paulo: Saraiva, 2024. Pg. 11), semelhante ao dado por Flávio Tartuce, *Manual de direito civil, volume único*. 14.ed. Rio de Janeiro: Método: 2024. Pg.553.

portuguesa, nomeadamente: *acordo formado por duas ou mais declarações que produzem efeitos jurídicos conformes ao significado do acordo obtido*.¹¹³

Na *Common Law*, por sua vez, conceito amplamente utilizado é o trazido pelo *Restatement (Second) of Contracts*¹¹⁴, que o define como “*promessa ou conjunto de promessas para cuja violação a lei atribui um remédio, ou cujo cumprimento a lei de algum modo reconhece como um dever*”.¹¹⁵ Enquanto o mútuo consentimento (“*mutual assent*” ou “*meeting of the minds*”) igualmente se vê como essencial à celebração de um acordo¹¹⁶, este só será legalmente vinculativo, i.e., as promessas somente serão reconhecidas como *deveres*, mediante uma contraprestação (ou “*consideration*”), conforme veremos mais adiante.¹¹⁷

Em que pese à extensão do mútuo consentimento, admite-se nos sistemas romanísticos que este diga respeito somente às condições que as partes julguem essenciais ao acordo, ou seja, é lícito às partes deixar por determinar disposições contratuais em aberto aquando da conclusão do contrato.¹¹⁸

Na *Common Law*, diante da generalizada ausência de normas supletivas de interpretação (comuns nos direitos continentais), a redação de cláusulas em aberto ou por definir sofre limitações, o que costuma resultar em contratos extensos, detalhados e sem margem de interpretação. Por outro lado, os Estados Unidos admitem certa liberdade na celebração de contratos com “*open*

¹¹³ Conceito trazido por Carlos Ferreira de Almeida, após debruçar-se sobre o problema conceitual. *Contratos I*. 5.ed. Coimbra, Almedina: 2015. Pg. 25 e ss. (especialmente pg. 38).

¹¹⁴ §1: “*A contract is a promise or a set of promises for the breach of which the law gives a remedy, or the performance of which the law in some way recognizes as a duty.*” Sobre uma crítica à definição apresentada na legislação estadunidense ver ATIYAH, P. S. *An Introduction to the Law of Contract*. 5.ed. Oxford, Clarendon Press: 1995. Pgs. 37ss.

¹¹⁵ A definição de promessa, por sua vez, é referida no §2 (1) do RSC: “[a] *promise is a manifestation of intention to act or refrain from acting in a specified way, so made as to justify a promisee in understanding that a commitment has been made*”.

¹¹⁶ “*The first requisite of a contract is that the parties should have reached an agreement*”. TREITEL, Sir. Guenter. *The Law of Contract*. 11.ed. Londres: Sweet & Maxwell Limited, 2003. Pg. 8.

¹¹⁷ Sobre a definição de contrato enquanto promessa, ver FRIED, Charles. *Contract as Promise: a theory of contractual obligation*. Cambridge: Harvard University Press, 1981. Pgs. 7 e ss.

¹¹⁸ Cfr. art. 232.º do Código Civil português, que determina que o contrato dá-se por concluído quando houver acordo sobre as questões as quais as partes julguem necessário haver acordo, em sentido similar, o art. 400.º, n.º 1. No Direito brasileiro, à mesma conclusão se chega da análise do art. 104, do Código Civil.

terms”, circunstâncias nas quais é atribuído ao tribunal a função de suplementá-los.¹¹⁹

Em relação aos *smart contracts*, de início, estes exigem por natureza objetividade na sua codificação, o que contrapõe à possibilidade da redação de cláusulas em aberto, salvo se feita por oráculos programados para operar como tal.

Por outro lado, WERBACH e CORNELL¹²⁰ trazem um ponto interessante: os *smart contracts* são constituídos por programações definidas que executam os termos contratuais de forma automática, no gênero, se A ocorrer, B seguirá. Nestas circunstâncias, poder-se-ia aferir que esta programação não constitui um câmbio de promessas – ou um câmbio de obrigações consentidas –, mas uma configuração mecânica de acontecimentos em cadeia. Em outras palavras, determinar uma transferência de *Bitcoins* como consequência de uma contraprestação é diferente de prometer transferir *Bitcoins* mediante tal contraprestação. A celebração de um *smart contract*, nesta perspectiva, não seria um comprometimento entre as partes sobre determinado objeto, mas uma programação de eventos, a ocorrer automaticamente se atendidas as condições estabelecidas. Os próprios autores, entretanto admitem que *smart contracts* são acordos que estabelecem direitos e deveres entre as partes, e são válidos, ainda que não exista outra ação necessária após a celebração do contrato em si: tratar-se-ia, portanto, de acordos presentes nos quais o resultado almejado pelo só se verificará posteriormente.¹²¹

¹¹⁹ Neste sentido, embora o §33 do *Restatement (Second) of Contracts* determine a obrigatoriedade de se determinar os elementos essenciais (“*certainty of terms*”) ao contrato, o § 204 do mesmo diploma dispõe que: “[w]hen the parties to a bargain sufficiently defined to be a contract have not agreed with respect to a term which is essential to a determination of their rights and duties, a term which is reasonable in the circumstances is supplied by the court.

¹²⁰ WERBACH, Kevin.; CORNELL, Nicolas. “Contracts Ex Machina”. In: *Duke Law Journal*, v. 67, n. 2. Nov-2017. Pg. 340.

¹²¹ WERBACH, Kevin.; CORNELL, Nicolas. “Contracts Ex Machina”. In: *Duke Law Journal*, v. 67, n. 2. Nov-2017. Pg. 341. Na mesma vertente, STAZI, Andrea. *Automazione contrattuale e «contratti intelligenti»*. *Gli smart contracts nel diritto comparato*. Torino: Giappichelli, 2019. Pg. 157; DUROVIC, Mateja; JANSSEN, André. “Formation of Smart Contracts under Contract Law”. In: DIMATTEO, L.A.; CANNARSA M.; PONCIBÒ C., ed. *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms*. *Cambridge Law Handbooks*. Cambridge University Press. 2019. Pg. 70; e MIK, Eliza. *Smart Contracts: Terminology, Technical Limitations and Real World Complexity*, Ago. 2017. Pg. 15.

Savalyev¹²², ao questionar a eventual ausência de estipulações de obrigações, também conclui que tal afirmação é demasiadamente simplista: (i) porque as partes expressam a sua vontade de firmar o contrato e são vinculadas pela programação; e (ii) porque o direito contratual reconhece acordos executados instantaneamente no momento da conclusão. Por fim, o autor conclui que, ao invés do estabelecimento de obrigações, a celebração de um *smart contract* tem como principal consequência a autolimitação de direitos.

3.2.1.2. *Animus Contrahendi*

Tanto nos sistemas romano-germânicos, como na *Common Law*, por via de regra, o contrato só é válido se as partes contraentes tiverem real vontade de se vincular juridicamente às obrigações que assumem. Esta questão trata de diferenciar uma promessa vinculativa dotada de uma vontade de contratar, de um acordo de mera cortesia, ou “*gentleman’s agreement*”, estes últimos referem-se, por exemplo, a acordos familiares ou meros gracejos, que não podem ser judicialmente exigidos.¹²³

Embora comum a ambos os sistemas sob análise, varia a forma pela qual a vontade de vinculação é verificável.

Tanto em Portugal, como no Brasil, a questão tange essencialmente à interpretação das declarações de vontade que formam o negócio: há de se verificar, no caso concreto, se a declaração foi emitida no intuito de criar efeitos jurídicos, caso contrário, não haverá vinculação objetivamente determinada.¹²⁴

Na *Common Law*, por outro lado, a intenção de se vincular ao contrato é presumida nas relações comerciais quando as partes chegam a um acordo sobre os elementos essenciais do contrato, salvo disposição em contrário (nomeadamente pelo emprego da expressão “*subject to contract*”). Nestes

¹²² SAVELYEV, Alexander. “Contract Law 2.0: «Smart» Contracts As the Beginning of the End of Classic Contract Law”. In: *Higher School of Economics Research Paper* No. WP BRP 71/LAW/2016, Dez-2016. Pg. 18.

¹²³ VICENTE, Dário Moura. *Direito Comparado, Vol. 2: Obrigações*. Coimbra: Almedina, 2017. Pg. 46

¹²⁴ Quanto ao Direito português, ver PINTO, Carlos Alberto da Mota; MONTEIRO, António Pinto, ed.; PINTO, Carlos Alberto da Mota, ed.. *Teoria Geral do Direito Civil*. 5.ed. Coimbra: Gestlegal, 2020. Pgs. 380 e ss.; No direito brasileiro, PEREIRA, Caio Mario da Silva. *Instituições de direito civil. Vol. 1: introdução ao direito civil, teoria geral de direito civil*. 35.ed. Rio de Janeiro: Forense, 2024. Pgs.410 e ss.

casos, a parte que alega inexistir uma vontade de se vincular, tem de provar a ausência de vínculo.¹²⁵

Em se tratando de *smart contracts*, a existência de uma vontade de se vincular ao contrato parece facilmente verificável pela submissão e aceitação dos termos contratuais na *blockchain*, conforme veremos em maiores detalhes adiante.

Entretanto, também este ponto suscita discussões doutrinárias: a vontade vinculativa traduz-se na aceitação de, se necessário, ver o cumprimento do contrato ser coercitivamente exigido em tribunal. Uma vez que a execução do *smart contract* é automatizada, exclui-se a necessidade de se recorrer ao tribunal para o efetivo cumprimento. Consequentemente, não seria um *smart contract* um mero acordo de cortesia? O questionamento é igualmente refutado: primeiro, porque o fato de *a priori*, a parte contratual não ter a necessidade de recorrer ao tribunal para executar o contrato não implica que a mesma esteja a renunciar tal direito. Segundo, porque uma vez que o resultado do negócio celebrado por meio do *smart contract* é idêntico ao resultado de um contrato tradicional, a natureza jurídica desta vinculação é verificada.¹²⁶

3.2.1.3. Objeto contratual

¹²⁵ Neste sentido, ver a definição de oferta contratual trazida por Treitel em *Chitty on Contracts: "offer is an expression of willingness to contract made with the intention (actual or apparent) that that is to become binding on the person making it as soon as it is accepted by the person to whom it was addressed"*. Vol. I: *General Principles*. 28.ed. Londres: Sweet & Maxwell, 1999. Pg. 90; ver, também, no Direito inglês, a decisão de 28 de Fevereiro de 2001 emitida pela England and Wales Court of Appeal no caso *Baird Textile Holdings Ltd v Marks & Spencer Plc. [2001] EWCA Civ 274*, pela qual somente um acordo que contenha as condições essenciais do contrato estabelece um vínculo contratual, no mesmo sentido, ver também a decisão de 10 de dezembro de 1975 emitida pelo House of Lords no caso *Esso Petroleum Limited v Commissioners of Customs and Excise. [1975] UKHL 4*; No Direito estadunidense, dispõe o §21 do *Restatement (Second) of Contracts*, "[n]either real nor apparent intention that a promise be legally binding is essential to the formation of a contract, but a manifestation of intention that a promise shall not affect legal relations may prevent the formation of a contract";.

¹²⁶ Sobre o debate em questão, WERBACH, Kevin.; CORNELL, Nicolas. "Contracts Ex Machina". In: *Duke Law Journal*, v. 67, n. 2. Nov-2017. Pg. 339-340; SAVELYEV, Alexander. "Contract Law 2.0: «Smart» Contracts As the Beginning of the End of Classic Contract Law". In: *Higher School of Economics Research Paper No. WP BRP 71/LAW/2016*. Dez-2016. Pg. 11.ver também DUROVIC, Mateja; JANSSEN, André. "Formation of Smart Contracts under Contract Law". In: DIMATTEO, L.A.; CANNARSA M.; PONCIBÒ C., ed. *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms. Cambridge Law Handbooks*. Cambridge University Press. 2019. Pg. 71.

No direito português e no direito brasileiro, o objeto do contrato tem de ser determinável, possível e lícito.¹²⁷

O contrato só será vinculativo se dos seus termos poder se determinar, senão diretamente, mediante critérios afixados, o objeto contratual.¹²⁸ A ilicitude do contrato, tanto no direito civil português como no direito civil brasileiro, determina a nulidade do negócio. A ilicitude, por sua vez, pode se referir tanto ao próprio objeto do contrato como à sua causa, i.e., o motivo que levou à sua celebração, a última hipótese, entretanto, só determina a nulidade do contrato se a ilicitude for comum à ambas as partes.¹²⁹

Na *Common Law*, não existe uma autonomização do conceito de objeto contratual, todavia, um contrato com objeto demasiadamente indefinido (“*too indefinite*”) não é considerado um contrato eficaz.¹³⁰ Também os ordenamentos da *Common Law* recusam a validade de um contrato ou de cláusulas consideradas violadoras da ordem pública.¹³¹

Por um lado, a linguagem objetiva dos *Smart Contracts* exige a determinação assertiva do seu objeto. Por outro, é notório que o pseudoanonimato característico das *blockchains* facilita o uso desta modalidade contratual para fins ilícitos.¹³²

¹²⁷ Cfr. os n.ºs 1 e 2 do art. 280.º do Código Civil português e o inciso II do art. 104 do Código Civil brasileiro.

¹²⁸ Ver o acórdão de 19 de dezembro de 2006 do Supremo Tribunal de Justiça português, no qual se lê: “[a] *determinabilidade do objecto negocial afere-se no apurar se o mesmo pode ser concretizado inicial ou posteriormente, com apelo a critérios negociais ou legais, sendo que é nulo o negócio jurídico absolutamente indeterminado e indeterminável*”. Processo n.º 06A4127.

¹²⁹ Pelo Código Civil português, arts. 280.º (n.º 2), e 281.º; pelo Código Civil brasileiro, art. 166 (incisos II, III, VI, e VII).

¹³⁰ Em Inglaterra, dispõe a seção 8 do *Sale of Goods Act* de 1979: “(1) *The price in a contract of sale may be fixed by the contract, or may be left to be fixed in a manner agreed by the contract, or may be determined by the course of dealing between the parties.* (2) *Where the price is not determined as mentioned in sub-section (1) above the buyer must pay a reasonable price.* (3) *What is a reasonable price is a question of fact dependent on the circumstances of each particular case*”. Nos Estados Unidos, pelo o *Uniform Commercial Code*, §2-204 (3): “[e]ven though one or more terms are left open a contract for sale does not fail for indefiniteness if the parties have intended to make a contract and there is a reasonably certain basis for giving an appropriate remedy”.

¹³¹ *Restatement (Second) of Contracts*, § 178 (1): “A promise or other term of an agreement is unenforceable on grounds of public policy if legislation provides that it is unenforceable or the interest in its enforcement is clearly outweighed in the circumstances by a public policy against the enforcement of such terms”.

¹³² Sobre a problemática do uso de *Smart Contracts* para fins ilegais, ver, em detalhes e com propostas soluções de mitigação, JUELS, Ari; KOSBA, Ahmed; SHI, Elaine. *The Ring of Gyges: Using Smart Contracts for Crime*. In: CCS '16: Proceedings of the 2016 ACM SIGSAC Conference on Computer and Communications Security. Pgs. 283-295.

3.2.1.4. Agente Capaz

Outro pressuposto comum aos ordenamentos jurídicos na formação do contrato é a capacidade da parte contraente de assumir as obrigações que se vincula. Trata-se de uma condição subjetiva do negócio jurídico.

Em Portugal, são anuláveis os atos praticados por menores de 18 anos. A anulação, entretanto, só pode ser decretada a requerimento do próprio ou de seus representantes.¹³³ Não pode, entretanto, o menor que tenha, dolosamente, se passado por maior na celebração do negócio, requerer a anulação do mesmo posteriormente.¹³⁴

O Brasil, por seu turno, adotou uma posição mais restritiva, quanto à incapacidade, o ordenamento jurídico brasileiro difere a *incapacidade absoluta* da *incapacidade relativa*.¹³⁵ Os menores de 16 anos são considerados absolutamente incapazes, e os atos por eles praticados são nulos.¹³⁶ A nulidade do ato ocorre mesmo que o menor tenha agido dolosamente. Os maiores de 16 e menores de 18 anos são relativamente incapazes, e os atos por eles praticados são anuláveis¹³⁷ e a anulação do negócio somente pode ser arguida por parte do relativamente incapaz, i.e., não pode a parte capaz anular o negócio baseada na incapacidade relativa da outra.¹³⁸

Em Inglaterra, contratos celebrados por menores de 18 anos são também anuláveis (“*voidable*”), somente por parte do menor.¹³⁹ A mesma solução

¹³³ Cfr. o n.º 1 do art. 125.º do Código Civil: “[...] os negócios jurídicos celebrados pelo menor podem ser anulados: a) A requerimento, conforme os casos, do progenitor que exerça o poder paternal, do tutor ou do administrador de bens, desde que a acção seja proposta no prazo de um ano a contar do conhecimento que o requerente haja tido do negócio impugnado, mas nunca depois de o menor atingir a maioridade ou ser emancipado [...] b) A requerimento do próprio menor, no prazo de um ano a contar da sua maioridade ou emancipação”.

¹³⁴ Cfr. art. 126.º do Código Civil: “[n]ão tem o direito de invocar a anulabilidade o menor que para praticar o acto tenha usado de dolo com o fim de se fazer passar por maior ou emancipado”

¹³⁵ Cfr. art. 4 do Código Civil: “[s]ão incapazes, relativamente a certos atos ou à maneira de os exercer: I - os maiores de dezesseis e menores de dezoito anos; II - os ébrios habituais e os viciados em tóxico; III - aqueles que, por causa transitória ou permanente, não puderem exprimir sua vontade; IV - os pródigos”.

¹³⁶ Cfr. arts. 3.º e 166 (inciso I) do Código Civil.

¹³⁷ Cfr. arts. 4.º e 171, (inciso I) do Código Civil.

¹³⁸ Assim dispõe o art. 105 do Código Civil: “[a] incapacidade relativa de uma das partes não pode ser invocada pela outra em benefício próprio, nem aproveita aos co-interessados capazes, salvo se, neste caso, for indivisível o objeto do direito ou da obrigação comum”.

¹³⁹ Veja, sobre o assunto: TREITEL, Sir. Guenter. *The Law of Contract*. 11.ed. Londres: Sweet & Maxwell Limited, 2003. Pgs. 539 e ss.

é resguardada nos Estados Unidos, embora a maioria neste país varie de acordo com a legislação estatal em causa.¹⁴⁰

Outra questão prejudicial na condição subjetiva tange à incapacidade acidental, que ocorre quando “*o autor da declaração, no momento em que a faz, se encontrava, ou por anomalia psíquica, ou por qualquer outra causa (embriaguez, estado hipnótico, droga, etc.), em condições psíquicas tais que não lhe permitiam o entendimento do acto que praticou ou o livre exercício da sua vontade*”.¹⁴¹

O art. 257.º do Código Civil Português determina que a incapacidade acidental do declarante pode ensejar a anulação do negócio, desde que a incapacidade seja notória, i.e., quando uma pessoa de normal diligência a teria podido notar, ou conhecida do declaratório.

Pela *Common Law*, contratos celebrados por pessoas sob a influência de tóxicos são anuláveis somente se a outra parte soubesse, ou tivesse como saber, que o consentimento do cocontratante foi influenciado pelo seu estado no momento da celebração. Também aqui exige-se a presença do critério de *cognoscibilidade* do declaratório.¹⁴²

O Brasil, por sua vez, aborda a incapacidade acidental como espécie de incapacidade relativa, nomeadamente “*aqueles que, por causa transitória ou permanente, não puderem exprimir sua vontade*”¹⁴³. Neste sentido, o negócio é anulável independente da ciência da outra parte do contrato sobre tal situação, bastando que se prove a condição de incapacidade.

¹⁴⁰ Assim dispõe o § 14 do Restatement (Second) of Contracts: “*Unless a statute provides otherwise, a natural person has the capacity to incur only voidable contractual duties until the beginning of the day before the person's eighteenth birthday*”. Sobre a capacidade contratual, ver FARNSWORTH, E. Allan. *Farnsworth on Contracts*. Vol. I. 2.ed. Nova York: Aspen Law and Business, 1998. Pgs. 420 e ss.

¹⁴¹ Conforme definição no Acórdão de 24 de janeiro de 2023 do Supremo Tribunal de Justiça Português no *Processo n.º 8947/21.4T8LSB.L1-7*, o acórdão também se debruça sobre a comparação do instituto em apreço do da falta de consciência da declaração, prevista no art. 246.º do Código Civil, alvo de críticas doutrinárias; sobre tal problemática, ver também CORDEIRO, António Menezes de. *Tratado de Direito Civil. Vol. II. Parte geral: negócio jurídico*. 5.ed. atualizada. Coimbra, Almedina: 2023. Pgs. 786 e ss.

¹⁴² Cfr. o § 16 do Restatement (Second) of Contracts: “*A person incurs only voidable contractual duties by entering into a transaction if the other party has reason to know that by reason of intoxication (a) he is unable to understand in a reasonable manner the nature and consequences of the transaction, or (b) he is unable to act in a reasonable manner in relation to the transaction*”;

¹⁴³ Assim disposto no inciso III do art. 4.º do Código Civil

Conforme já abordado, entre as características marcantes da *blockchain* é o *pseudonimato*: aos utilizadores da rede é atribuído um par de chaves, uma pública (*public key*) e outra privada (*private key*). Num nível técnico, as transações não são realizadas por pessoas, mas pelas chaves. Os usuários são identificados pela chave pública, enquanto a transação é assinada pela chave privada. Mais, a mesma chave pode ser utilizada por diversas pessoas, uma pessoa também pode ter diversas chaves, e uma pessoa pode também simplesmente transferir sua chave pública à outra informando sua chave privada.¹⁴⁴

Por um lado, este anonimato tem compreensível motivação: em condições normais, pessoas não têm interesse em publicizar as transações que executa. As *blockchains* de acesso público contêm todo o histórico das transações nela efetuadas, detalhando os termos transacionais e os seus participantes. É natural que as *blockchains* façam o possível para proteger a privacidade dos seus utentes.¹⁴⁵

O problema em questão é que maioria das plataformas *blockchain* também não exige nenhuma pré-identificação aquando da subscrição do usuário: qualquer pessoa pode abrir uma conta numa plataforma e não há uma verificação da capacidade da pessoa em questão.¹⁴⁶

Enquanto o problema da incapacidade poderia vir a ser resolvido por intermédio de ação judicial de modo a reverter os efeitos produzidos pelo *smart contract* indevidamente celebrado, na prática, a ausência de identificação inviabiliza a solução.¹⁴⁷

¹⁴⁴ WERBACH, Kevin.; CORNELL, Nicolas. *Contracts Ex Machina*. Duke Law Journal, v. 67, n. 2, p. 313-382, Novembro 2017. Pg. 371.

¹⁴⁵ GOBBO, Leandro Oliveira. *Smart contracts e o direito contratual brasileiro*. Tese (Doutorado em Direito Constitucional) - Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa, Brasília, 2022. Pg. 115.

¹⁴⁶ DUROVIC, Mateja; JANSSEN, André. "Formation of Smart Contracts under Contract Law". In: DIMATTEO, L.A.; CANNARSA M.; PONCIBÒ C., ed. *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms*. Cambridge Law Handbooks. Cambridge University Press. 2019. Pg. 71.

¹⁴⁷ Neste sentido, JACCARD, Gabriel Oliver Benjamin. "Smart Contracts and the Role of Law". In: *Jusletter*, IT 23. Nov-2017-Jan-2018. Pg. 22, e STAZI, Andrea. *Automazione contrattuale e «contratti intelligenti»*. *Gli smart contracts nel diritto comparato*. Torino: Giappichelli, 2019. Pg. 144..

Ademais, ainda que o *smart contract* em questão seja declarado nulo por ausência de capacidade e que se consiga proceder com uma transação reversa, a transação original, declarada nula, permanecerá registada na *blockchain*.¹⁴⁸

Contudo, embora a possibilidade de celebrar-se contratos com incapazes seja um evento suscetível de nulidade, o pseudoanonimato, por si só, não resta num obstáculo ao reconhecimento do *smart contract* enquanto contrato. Em verdade, a celebração de contratos entre estranhos não é uma novidade no direito civil.¹⁴⁹

3.2.1.5. *Causa ou Consideration*

Tema de profundo debate e divergência nos sistemas romano-germânicos reside na *causa* do negócio como elemento constitutivo do mesmo.

A *causa* como elemento da obrigação remonta ao direito romano e perdeu força enquanto fundamento de validade do contrato com os jusnaturalistas, segundo os quais o consenso fundava a obrigação por Direito Natural. Contudo, a codificação do direito na Idade Moderna, a Revolução Francesa, o Código Napoleônico e a doutrina francesa, em especial por Domat e Pothier, a causa passou a cumprir papel de elemento essencial do negócio.¹⁵⁰

Na esteira da doutrina francesa, diversos países de matriz romanística passaram a expressamente elencar a causa como fundamento de eficácia, dentre os quais, Itália¹⁵¹, Espanha¹⁵², Chile¹⁵³ e Uruguai.¹⁵⁴

¹⁴⁸ DUROVIC, Mateja; JANSSEN, André. "Formation of Smart Contracts under Contract Law". In: DIMATTEO, L.A.; CANNARSA M.; PONCIBÒ C., ed. *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms*. Cambridge Law Handbooks. Cambridge University Press. 2019.. Pg. 70.

¹⁴⁹ OLIVEIRA, Ana Parestrelo de. *Smart Contracts, Risco e Codificação da Desvinculação ou Modificação Negocial: os falsos dilemas da inter-relação lei-código nos contratos empresariais*. Coimbra: Almedina, 2023. Pg. 27; e GOBBO, Leandro Oliveira. *Smart contracts e o direito contratual brasileiro*. Tese (Doutorado em Direito Constitucional) - Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa, Brasília, 2022. Pgs. 118-119

¹⁵⁰ VASCONCELOS, Pedro Pais de; e VASCONCELOS, Pedro Leitão Pais de. *Teoria Geral do Direito Civil*. 9.ed. Coimbra: Almedina, 2019. Pgs. 331-337.

¹⁵¹ Cfr. art. 1325. do Código Civil italiano: "*I requisiti del contratto sono: [...] 2) la causa [...]*".

¹⁵² No Código Civil espanhol, a causa está prevista nos arts. 1274 e ss., lendo-se, no art. 1275 que "[l]os contratos sin causa, o con causa ilícita, no producen efecto alguno. Es ilícita la causa cuando se opone a las leyes o a la moral".

¹⁵³ Cfr. art. 1445. do Código Civil: "[p]ara que una persona se obligue a otra por un acto o declaración de voluntad es necesario: 1º [...] que tenga una causa lícita".

¹⁵⁴ Cfr. arts. 1287 e ss do Código Civil.. Dispõe o art. 1288: "*La obligación y por consiguiente el contrato que se funda en una causa falsa o ilícita, no puede tener efecto alguno*".

A conceituação de *causa* também é complexa, podendo ser compreendida numa perspectiva subjetivista (a “*causa subjetiva*”), relativa aos motivos que ensejam a parte a celebrar o contrato, i.e., as representações psicológicas que fazem as partes concluir o negócio ou o fim próximo para a referida conclusão; e pode ser compreendida numa perspectiva objetivista (*causa objetiva*), esta mais relativa ao próprio negócio e a função sócio-económica que ele desempenha, tem a ver com o *fim intrínseco* do negócio: na compra e venda, por exemplo, é a própria prestação: o comprador recebe a coisa por que pagou o preço ao vendedor, que a entrega porque recebeu o preço. Ao fim e ao cabo, entretanto, ambas as correntes chegam a resultados semelhantes.¹⁵⁵

Nem o Código Civil português, nem o Código Civil brasileiro elegeram expressamente a causa como um requisito do contrato. A doutrina muito se debruça e se divide sobre o assunto. É possível concluir, entretanto que a causa se vê presente em ambos os ordenamentos.

Em Portugal,¹⁵⁶ a presença da causa pode ser justificada em disposições esparsas pelo Código Civil, p.e., no regime dos negócios unilaterais (arts. 457.º e ss.), enquanto é dispensado ao credor provar *relação fundamental* sobre promessa unilateral sem indicação da respetiva *causa*, admite-se ao devedor anular tal negócio se provar ausência ou ilicitude da respetiva causa que o ensejou;¹⁵⁷ no da extinção da procuração, que ocorre quando a “*relação jurídica que lhe serve de base*”, i.e., sua causa, extingue-se (art. 265.º/1); no da novação, esta considerada ineficaz quando a primeira obrigação (sua causa) estava extinta ao tempo em que a segunda foi contraída ou vier a ser declarada nula ou anulada (art. 860.º/1); e, por fim, no regime subsidiário do enriquecimento sem causa, (art. 473 e ss.) que permite que “*aquele que, sem causa justificativa, enriquecer à custa de outrem é obrigado a restituir aquilo com que injustamente se locupletou*”.

¹⁵⁵ VENOSA, Sílvio de Salvo. *Direito civil, v. 1: parte geral*. 24.ed Rio de Janeiro: Atlas, 2024. Pg. 343.

¹⁵⁶ Sobre a causa no ordenamento jurídico português, ver VASCONCELOS, Pedro Pais de; e VASCONCELOS, Pedro Leitão Pais de. *Teoria Geral do Direito Civil*. 9.ed. Coimbra: Almedina, 2019. Pgs. 326 e ss.; e, com mais referências, HALFIN, David Ruah. “A causa do negócio jurídico. Em especial, o problema da sua omissão à luz do direito português”. In: *ROA*, Ano 75 - Vol. III/IV. Parte II. Pgs. 995-1071. Jul-Dez-2015..

¹⁵⁷ Cfr. o n.º 1 do art. 458: “[s]e alguém, por simples declaração unilateral, prometer uma prestação ou reconhecer uma dívida, sem indicação da respectiva causa, fica o credor dispensado de provar a relação fundamental, cuja existência se presume até prova em contrário”.

No Brasil,¹⁵⁸ a presença da causa justifica-se, para além de dispositivos semelhantes aos acima referidos, também pela teoria da *função social do contrato*, expressamente adotada pelo art. 411 do Código Civil brasileiro, que dispõe que a “*liberdade contratual será exercida nos limites da função social do contrato*”¹⁵⁹. Enquanto o Código Civil brasileiro não traz uma definição para “*função social do contrato*”, este instituto original, e até então único, do direito brasileiro opera enquanto limitador da autonomia privada e vê o contrato perante a função sócio-económica que ele desempenha, não somente entre as partes, mas no meio social onde estão inseridas. Caso o contrato deixe de atingir o propósito que o ordenamento jurídico lhe confere, ele pode perder eficácia: há uma valorização da equidade, da razoabilidade, da boa-fé e do bom-senso e afasta-se o enriquecimento sem causa.¹⁶⁰ Consequentemente, a ausência do conceito de causa não impede a aplicação da função social dos contratos, que cumpre a mesma finalidade ao controlar desvios na razão do contrato, invalidando aqueles que sejam ilícitos ou que violem o interesse social.¹⁶¹

Contudo, a questão é debatida nestes sistemas perante a diferenciação entre *causalidade* e a *abstração*. A primeira é a regra nestes ordenamentos

¹⁵⁸ Sobre a causa no ordenamento jurídico brasileiro, ver as obras de AZEVEDO, Antônio Junqueira de. *Negócio jurídico: existência, validade e eficácia*. São Paulo: Saraiva, 2002; BRUFATTO, Tamiris Vilar. *Teoria da base objetiva do negócio jurídico*. São Paulo: Grupo Almedina, 2020; PEREIRA, Caio Mario da Silva. *Instituições de direito civil. Vol. 1: introdução ao direito civil, teoria geral de direito civil*. 35.ed. Rio de Janeiro: Forense, 2024. Pgs. 87 e ss.; e VENOSA, Sílvio de Salvo. *Direito civil, v. 1: parte geral*. 24.ed Rio de Janeiro: Atlas, 2024. Pgs. 342 e ss..

¹⁵⁹ A redação original do dispositivo dispunha que “*A liberdade de contratar será exercida em razão e nos limites da função social do contrato*” e foi, entretanto, alterada pela chamada *Lei da Liberdade Económica*, que trataremos mais adiante. Sobre a função social do contrato e a lei da liberdade económica, ver MARTINS-COSTA, Judith; NITSCHKE, Guilherme Carneiro Monteiro, coord. *Direito privado na lei da liberdade económica: comentários*. São Paulo: Grupo Almedina, 2022., em especial nas Pgs 459 e ss.; e TARTUCE, Flávio. *Direito civil, v. 3: teoria geral dos contratos e contratos em espécie*. 19.ed. Rio de Janeiro: Forense, 2024. Pgs. 60 e ss.

¹⁶⁰ A título exemplificativo, dispõe o Enunciado 421 do Conselho da Justiça Federal, aprovado na III Jornada de Direito Civil que “*A frustração do fim do contrato, como hipótese que não se confunde com a impossibilidade da prestação ou com a excessiva onerosidade, tem guarida no Direito brasileiro pela aplicação do art. 421 do Código Civil*”.

¹⁶¹ Sobre a relação entre a função social do contrato e a causa, ver SANTIAGO, Mariana Ribeiro. “*A repercussão da causa na teoria do negócio jurídico: um paralelo com a função social dos contratos*”. In: *Revista Jurídica Luso-Brasileira*, v. 2, n. 5. 2016. Pgs. 1043-1080; e THEODORO JÚNIOR, Humberto; FIGUEIREDO, Helena Lanna. *Negócio jurídico*. Rio de Janeiro: Forense, 2020. Pgs. 107 e ss. este último assim conclui: a “*despeito de o Brasil se filiar à corrente anticausalista, a causa possui relevância em algumas circunstâncias, como, por exemplo, na ação de enriquecimento. Com efeito, a legislação coíbe não apenas o enriquecimento sem causa que o justifique, mas, também, quando esta deixa de existir (CC, art. 885). Já nos contratos nominados ou típicos, a causa se faz presente, mas se confunde com o objetivo social ou económico visado pelo negócio jurídico. Ou seja, o que se analisa, na espécie, é a função que cabe a cada tipo ou modalidade de negócio jurídico*”.

jurídicos, a causa do negócio é invocável: p.e., tenho direito a receber o preço porque vendi o bem. A abstração é exceção e decorre da lei. São exemplos de negócios abstratos os relacionados com o direito cambiário: a entrega de título cambial não depende de causa para sua eficácia, ao sacar o cheque, não se invoca o motivo pelo qual o recebeu.

Todavia, também os negócios abstratos têm causa que ensejam sua celebração: a natureza abstrata que lhes foi conferida resulta de uma conceção utilitária do direito: enquanto a causalidade traz lentidão e insegurança à obrigação e protege o devedor em detrimento do credor, a abstração protege a segurança do tráfego e a celeridade das transações. Apesar da natureza abstrata da obrigação daí decorrente, em ambos os ordenamentos pode a parte restituir-se do valor correspondente quando a causa que ensejou o negócio abstrato deixou de existir ou tornou-se nula. Assim dizendo, pode-se concluir que nenhum dos dois ordenamentos admite negócios jurídicos *puramente* abstratos.¹⁶²

Em que pese à *Common Law*, a causa, enquanto fim ou motivo do contrato, não constitui um elemento essencial à sua composição. Todavia, muito se compara o instituto com a doutrina da “*Consideration*”.

Conforme já referido, a *Common Law* define como contrato essencialmente como promessas as quais à violação é atribuída pela lei um remédio. Nos países de *Common Law*, o contrato é judicialmente exigível (“*legally enforceable*”), quando à promessa corresponda uma “consideração”, ou, melhor dizer, uma “*consideration*”.¹⁶³

A doutrina da *consideration* assentou-se na Inglaterra há mais de 200 anos atrás¹⁶⁴, quando se rejeitou a validade de um contrato conformemente

¹⁶² VICENTE, Dário Moura. *Direito Comparado, Vol. 2: Obrigações*. Coimbra: Almedina, 2017. Pg. 58.

¹⁶³ Sobre *Consideration* na doutrina, ver TREITEL, Sir. Guenter. *The Law of Contract*. 11.ed. Londres: Sweet & Maxwell Limited, 2003. Pgs. 67 e ss.; BEALE, H. G. et al. (ed.). *Chitty on Contracts. Vol I.: General Principles*. 28.ed. Londres: Sweet & Maxwell, 1999. Pgs. 167 e ss.; FURMSTON, M. P. *Cheshire and Fifoot's Law of Contract*. 9.ed. Londres: Butterworths, 1976. Pgs. 62 e ss.; ATIYAH, P. S. *An Introduction to the Law of Contract*. 5.ed. Oxford, Clarendon Press: 1995. Pgs. 118 e ss.; e FARNSWORTH, E. Allan. *Farnsworth on Contracts*. Vol. I. 2.ed. Nova York: Aspen Law and Business, 1998. Pgs. 71 e ss.

¹⁶⁴ Quando Lord Skynner afirmou “*the law of this country supplies no means nor affords any remedy to compel the performance of an agreement made without sufficient consideration*” na decisão de 1778 proferida pela Câmara dos Lordes no caso *Rann v. Hughes [1778] 101 E.R. 1014* Apud VICENTE, Dário Moura. *Direito Comparado, Vol. 2: Obrigações*. Coimbra: Almedina, 2017. Pg. 66.

escrito diante da ausência de contraprestação, e baseia-se, sobretudo, na ideia de reciprocidade: a parte deve entregar algo de valor contraposta à promessa que recebeu, para vê-la vinculativa.¹⁶⁵

A *Consideration* carrega consigo uma valoração econômica (*something of value*), e pode ser essencialmente definida como uma desvantagem ao promissário (que tem de dar algo) ou numa vantagem ao promitente (que receberá algo). Trata-se, numa perspectiva mais moderna, do preço pelo qual a promessa da contraparte é adquirida.¹⁶⁶

A *Consideration* é essencialmente dividida em duas subcategorias: quando efetuada no presente, em conjunto com a celebração do contrato, diz-se estar diante de uma “*executed consideration*”, por outro lado, uma *consideration* também pode ser futura, ao se revestir, ela própria, de uma promessa, tal situação refere uma “*executory consideration*”. Ambas as circunstâncias ensejam na eficácia do contrato. Por fim, uma contraprestação feita no passado e independente do contrato a ser celebrado, uma “*past consideration*”, é tida como um contrato gratuito próprio e não enseja vinculação ao novo contrato celebrado.¹⁶⁷

No Direito estadunidense a *consideration* igualmente constitui elemento essencial ao contrato.¹⁶⁸ Referida como uma contraprestação negociada (“*bargained-for exchange*”), o § 171¹⁶⁹ do *Restatement (Second of Contracts)* determina que tal figura pela negociação da própria prestação (“*performance*”) ou da contra-promessa (“*return promise*”).

Em suma, a doutrina da *consideration* impõe uma limitação no direito contratual da *Common Law* ao negar a eficácia de contratos gratuitos, como uma

¹⁶⁵ TREITEL, Sir. Guenter. *The Law of Contract*. 11.ed. Londres: Sweet & Maxwell Limited, 2003. Pg. 67.

¹⁶⁶ FURMSTON, M. P. *Cheshire and Fifoot's Law of Contract*. 9.ed. Londres: Butterworths, 1976. Pgs. 65-66.

¹⁶⁷ FURMSTON, M. P. *Cheshire and Fifoot's Law of Contract*. 9.ed. Londres: Butterworths, 1976. Pgs. 66-67. Ver também, sobre a distinção e suas consequências, o §71 do *Restatement (Second of Contracts)*.

¹⁶⁸ Assim dispõe o § 17(1) do *Restatement (Second) of Contracts*, onde se lê: “*the formation of a contract requires a bargain in which there is a manifestation of mutual assent to the exchange and a consideration*”

¹⁶⁹ “(1) To constitute consideration, a performance or a return promise must be bargained for. (2) A performance or return promise is bargained for if it is sought by the promisor in exchange for his promise and is given by the promisee in exchange for that promise. (3) The performance may consist of (a) an act other than a promise, or (b) a forbearance, or (c) the creation, modification, or destruction of a legal relation. (4) The performance or return promise may be given to the promisor or to some other person. It may be given by the promisee or by some other person.”

doação ou um comodato. Nestes sistemas, contratos gratuitos não constituem *contratos*, mas mero *acordos* (“*agreements*”), que só são judicialmente exigíveis se celebrados sob forma legalmente prescrita: uma *deed*¹⁷⁰, no caso inglês, ou sob *seal*¹⁷¹, no caso estadunidense.

Por outro lado, a *Common Law* não impõe requisitos relativos à adequação da contraprestação (“*adequacy of consideration*”)¹⁷², i.e., não há, por via de regra, uma fiscalização, por parte dos tribunais, se a contraprestação paga pela promessa é justa ou adequada, ou se impõe onerosidade excessiva à contraparte no contrato.¹⁷³ Nestes sistemas, entende-se que a valoração das prestações e promessas negociais incumbem às partes e não ao tribunal.¹⁷⁴ A ausência de fiscalização, como veremos, traz limitações à aplicação de remédios equitativos às relações contratuais.

Feita esta explanação, resta-nos distinguir a figura da *causa*, típica dos sistemas latinos, da da *consideration* da *Common Law*. Embora ambas exerçam uma função de verificação da validade dos contratos, seus fundamentos e objetivos são diferentes.¹⁷⁵

Nos sistemas latinos, a *causa* do contrato envolve o interesse ou finalidade do negócio, sendo um requisito que protege os fins legais da autonomia privada, buscando assegurar que o contrato vise objetivos juridicamente aceitáveis. Essa *causa* pode ser entendida de forma objetiva (o interesse social do contrato) ou subjetiva (as motivações das partes). Por outro lado, a *consideration* na *Common Law* refere-se a uma troca econômica, ou seja,

¹⁷⁰ Sob as formalidades previstas na Seção 1 da *Law of Property (Miscellaneous Provisions) Act 1989*.

¹⁷¹ Cfr. §95(1) do RSC.

¹⁷² Sobre a adequação da *consideration*, ver, sobre o Direito inglês: TREITEL, Sir. Guenter. *The Law of Contract*. 11.ed. Londres: Sweet & Maxwell Limited, 2003. Pgs. 73 e ss.; FURMSTON, M. P. *Cheshire and Fifoot's Law of Contract*. 9.ed. Londres: Butterworths, 1976. Pgs. 77 e ss.; ATIYAH, P. S. *An Introduction to the Law of Contract*. 5.ed. Oxford, Clarendon Press: 1995. Pgs. 126 e ss.; e sobre o Direito Norte-Americano, FARNSWORTH, E. Allan. *Farnsworth on Contracts*. Vol. I. 2.ed. Nova York: Aspen Law and Business, 1998. Pgs. 118 e ss.

¹⁷³ Neste sentido, dispõe o § 71 do RSC: “*If the requirement of consideration is met, there is no additional requirement of (a) a gain, advantage, or benefit to the promisor or a loss, disadvantage, or detriment to the promisee; or (b) equivalence in the values exchanged; or (c) “mutuality of obligation.”*”

¹⁷⁴ Conforme referido pelo Lord Blackburn no caso *Bolton v Madden [1873] 9 Q. B.*: “[t]he adequacy of the consideration is for the parties to consider at the time of making the agreement, not for the Court when it is sought to be enforced” Apud VICENTE, Dário Moura. *Direito Comparado*. (Manuais Universitários). V.2: Obrigações. Coimbra: Edições Almedina S.A, 2017. Pg. 69.

¹⁷⁵ Sobre a comparação dos dois institutos, VICENTE, Dário Moura. *Direito Comparado*, Vol. 2: *Obrigações*. Coimbra: Almedina, 2017. Pgs. 70-76.

um benefício patrimonial que justifica a promessa, independentemente das intenções ou objetivos das partes. Não se analisa a adequação do motivo da promessa, mas sim se existe uma troca que justifique a obrigação. A *Common Law*, com seu enfoque no utilitarismo, exige que haja uma troca mútua, razão pela qual promessas unilaterais e gratuitas não têm validade jurídica, a menos que sejam formalizadas.¹⁷⁶

Essa distinção pode ser explicada tanto por uma diferença filosófica quanto histórica. O sistema continental, influenciado pelo idealismo kantiano, considera que a liberdade contratual deve ser amplamente protegida, enquanto a *Common Law*, influenciada pelo utilitarismo de Bentham, privilegia a troca como critério de validade. Além disso, o desenvolvimento histórico do Direito contratual também é distinto: enquanto direitos latinos foram moldados pela tradição canonista, o Direito inglês foi mais influenciado pelos costumes comerciais, o que levou à criação de um regime mais restritivo para contratos informais.¹⁷⁷

Em resumo, enquanto a *causa* nos sistemas latinos aborda a legitimidade dos fins do contrato, a *consideration* na *Common Law* se concentra na existência de uma troca econômica como fundamento para a sua validade.¹⁷⁸

Trazendo o debate aos *smart contracts*, a maioria deles envolvem uma troca de ativos, sejam eles *on-chain* ou *off-chain*, enquanto serão raras as hipóteses de celebração de contratos sem causa ou *consideration*. Todavia, nada impede que tais situações ocorram. Em se tratando de contratos gratuitos, como um contrato de doação de ativos *on-chain*, estes só seriam eficazes, *à priori*, nos sistemas romanísticos. Na *Common Law*, embora o *agreement* não possa ser judicialmente executável, o ato da doação não configura um ato *nulo*. Se, porventura, o doador mudar de ideia após submeter o *smart contract* na *blockchain*, o mesmo poderia, ao abrigo da *Common Law*, buscar restituição com base no enriquecimento sem causa, o que será, do ponto de vista prático, difícil

¹⁷⁶ Ibid.

¹⁷⁷ Ibid.

¹⁷⁸ Ibid.

de se conseguir.¹⁷⁹ A mesma solução se encontra aos casos de contratos puramente abstratos, ao abrigo dos sistemas romanísticos.

3.2.1.6. Forma

A maior parte dos sistemas jurídicos admitem como princípio a liberdade de forma, isto é, as partes têm autonomia para decidir, consensualmente, a forma pela qual exteriorizarão suas declarações de vontade na formalização do negócio jurídico, salvo exigência legal no sentido contrário.¹⁸⁰

Não obstante a liberdade de forma, a prática comercial fez com que contratos puramente verbais sejam restritos, na maioria das vezes, aos contratos de execução imediata, enquanto contratos de execução diferida ou continuada costumam ser reduzidos a escrito. Esta redução garante segurança jurídica na transação, tanto no que diz respeito à confirmação da própria existência do contrato como à clareza sobre os seus termos e condições. Ao proporcionar um registo tangível, a forma escrita facilita a prova do contrato, especialmente em casos de litígio, ao evitar a incerteza inerente às declarações orais, mais suscetíveis a fraudes e divergências interpretativas. Ademais, a exigência de formalização escrita promove um momento de reflexão e análise cuidadosa, protegendo as partes contra decisões impulsivas e incentivando a consideração plena das obrigações assumidas.¹⁸¹ Também na busca por uma maior segurança jurídica, a lei exige que determinados negócios sejam reduzidos a escrito por conta de sua natureza ou o seu valor pecuniário.¹⁸²

¹⁷⁹ DUROVIC, Mateja; JANSSEN, André. "Formation of Smart Contracts under Contract Law". In: DIMATTEO, L.A.; CANNARSA M.; PONCIBÒ C., ed. *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms*. Cambridge Law Handbooks. Cambridge University Press. 2019. Pgs. 69-70.

¹⁸⁰ Este preceito pode ser verificado tanto no Art. 219º do Código Civil português como no art. 107 do Código Civil brasileiro, que determinam que, salvo nos casos em que a lei expressamente o exigir, a validade da declaração de vontade não depende da observância de forma especial. Na *Common Law*, apontamos, em Inglaterra, *Beckham v. Drake [1841] 9 M&W, 79* e a seção 4 do *Sales of Goods Act 1979*, e nos Estados Unidos, o § 4 do *Restatement (Second) of Contracts*. O preceito também foi adotado no art. 11 da Convenção de Viena de 1980 sobre a Compra e Venda Internacional de Mercadorias.

¹⁸¹ Sobre a forma do contrato, ver, numa perspectiva de direito comparado, MOYA, Mercedes Sotto. "La forma del contrato". In: LORENZO, Sixto Sánchez, ed. *Derecho contractual comparado: una perspectiva europea y transnacional*. Tomo I. 3.ed. Madrid: Thomson Reuters, 2016. Pgs. 933-963; e VICENTE, Dário Moura. *Direito Comparado, Vol. 2: Obrigações*. Coimbra: Almedina, 2017. Pgs. 132-139.

¹⁸² A título exemplificativo, o art. 1069.º do Código Civil português determina que os contratos de arrendamento devem ser celebrados por escrito; o Código Civil brasileiro exige forma escrita ao contrato de fiança (art. 819) e ao distrato, quando o contrato se der na mesma forma (art. 427);

Em se tratando do comércio eletrônico, conforme já referimos, boa parte dos ordenamentos jurídicos atualmente equiparam a forma eletrônica à forma escrita, pelo que não vislumbramos maiores obstáculos à eficácia probatória do *smart contract* como forma escrita, ainda que feita em linguagem não natural.

Todavia, em determinadas circunstâncias, a redução do contrato a escrito não é suficiente, exigindo-se a celebração do contrato por *ato autêntico*: é o caso da exigência de escritura pública na compra e venda de imóveis, determinada no art. 108 do Código Civil brasileiro, e no art. 875.º do Código Civil português, e, na *Common Law*, a exigência da celebração de contratos gratuitos por *deed* ou *seal*, decorrentes da doutrina da *consideration* acima referida. Divergem os sistemas em análise também quanto às sanções aplicáveis à inobservância da forma adequada.

Em Portugal e no Brasil, a consequência primária à inobservância da forma exigida é a nulidade do ato, o que acarreta a inadequação, ao menos até o presente momento, do uso exclusivo de *smart contracts* sobre determinadas transações, como a compra e venda de imóveis.¹⁸³

Outra é a posição adotada em sistemas de *Common Law*, onde a inobservância de requisitos formais, conforme já referido, não torna o ato nulo, mas seu cumprimento inexigível judicialmente (*unenforceable*).¹⁸⁴

3.3. A FORMAÇÃO DO SMART CONTRACT

Em Inglaterra o *Law of Property (Miscellaneous Provisions) Act 1989* impõe que contratos relativos à venda ou disposição de bens imóveis tem de ser celebrados por escrito (seção 2 (1)), tal também se aplica a contratos de garantia ou com o cumprimento por período superior a um ano (Cfr. Seção IV do *Statute of Frauds 1677*); o mesmo se sucede em boa parte das legislações estatais relativas ao *Statute of Frauds* nos Estados Unidos, enquanto o § 2-201 do *Uniform Commercial Code* determina que contratos de valor superior a 500 dólares só são judicialmente executáveis (*enforceable*) quando houver suficiente prova escrita a indicar sua existência;

¹⁸³ Cfr. art. 220.º do Código Civil português e o inciso IV do art. 166 do Código Civil Brasileiro. A aplicação excessivamente gravosa encontra, entretanto, exceções, veja-se, sobre o assunto, ALMEIDA, Carlos Ferreira de. *Contratos V*. 6.ed. Coimbra, Almedina: 2017, pgs. 80 e ss.; e PEREIRA, Caio Mario da Silva. *Instituições de direito civil. Vol. 1: introdução ao direito civil, teoria geral de direito civil*. 35.ed. Rio de Janeiro: Forense, 2024, pgs. 417 e ss.

¹⁸⁴ Veja-se os supracitados § 2-201 (1) do *Uniform Commercial Code* estadunidense e a Seção IV do *Statute of Frauds 1677* inglês.

A disciplina da formação do contrato determina identificar a partir de qual momento o negócio torna-se vinculativo e obriga as partes. Sobre o assunto, diferentes vertentes predominam sobre os variados sistemas jurídicos.

No caso do Brasil e Portugal, devido à já referida influência alemã atinente ao negócio jurídico, tratam o assunto tendo como centro a *declaração de vontade*, enquanto o negócio jurídico vê-se formado pela convergência de duas ou mais declarações de vontade.

Os países da *Common Law*, cuja influência da doutrina alemã não logrou forte êxito, têm como fonte do regime jurídico os precedentes emanados de tribunais superiores. Nestes sistemas a formação do contrato (ou “*bargaining process*”, como referido no direito estadunidense) conclui-se pelo preenchimento de dois requisitos: mútuo consenso (“*mutual assent*” ou “*meeting of the minds*”) das partes, verificado o pressuposto da *consideration*, i.e., não apenas a declaração de vontade, mas uma reciprocidade formal das obrigações; e uma suficiente precisão sobre os termos contratados.¹⁸⁵

Conforme veremos, a formação de um *smart contract* não difere fundamentalmente da formação de um contrato tradicional. Na análise do assunto, entretanto, cumpre uma distinção dos *smart contracts* em dois modelos de contratação: *externo* e *interno*, conforme referenciado pela SMART CONTRACTS ALLIANCE¹⁸⁶.

3.3.1. *Smart contracts* híbridos

No primeiro modelo, também referido por *híbrido*, as partes celebram um contrato tradicional, redigido em linguagem natural em conjunto com um *smart contract*. Nestes casos, o *smart contract* age meramente como instrumento de automação do cumprimento dos termos daquele contrato, i.e., as partes convencionam no contrato tradicional que na sequência ou simultaneamente à

¹⁸⁵ Sobre o processo de formação dos contratos perante no Direito estadunidense, FARNSWORTH, E. Allan. *Farnsworth on Contracts. Vol. 1*. 2.ed. Nova York: Aspen Law and Business, 1998. Pgs. 183 e ss; e, perante o Direito Inglês, TREITEL, Sir. Guenter. *The Law of Contract*. 11.ed. Londres: Sweet & Maxwell Limited, 2003. Pgs. 8 e ss.

¹⁸⁶ *Smart Contracts: Is the Law Ready?*. Chamber of Digital Commerce, 2018. Pg. 25.

sua assinatura, submeterão as obrigações aplicáveis por meio do *smart contract*, podendo para o efeito identificar às chaves públicas pertencentes a cada uma.¹⁸⁷

Nestas circunstâncias, a aplicação do Direito sobre a relação contratual não sofre grandes desafios, o contrato torna-se vinculativo às partes com a respetiva assinatura do contrato redigido na linguagem natural. Embora tal se suceda, por via de regra, em todos os ordenamentos jurídicos sob análise, diferenciam-se os mesmos sobre a relevância das diligências e negociações preliminares, em especial no que toca à responsabilidade pré-contratual.

Isso porque ordenamentos romano-germânicos, novamente na esteira do Direito alemão, adotaram a ideia de responsabilidade civil por *culpa in contrahendo*, expressa no n.º 1 do art. 227.º do Código Civil Português¹⁸⁸, e no art. 422 do Código Civil Brasileiro¹⁸⁹, que consagram o princípio da boa fé nestes ordenamentos. Por consequência, ainda que inexistam obrigações convencionadas nas tratativas preliminares, estes sistemas impõem às partes uma série de deveres de conduta, cujo incumprimento implica na indemnização da outra parte pelos danos que sofreu, independentemente se celebrado o contrato ou não. Estes deveres de conduta incluem, nomeadamente, deveres de informação, de lealdade e correção, de proteção e cuidado e de sigilo.¹⁹⁰

Nos sistemas da *Common Law*, a posição adotada é diferente. De modo geral, inexistem nestes sistemas uma obrigação de agir de boa-fé na fase preliminar e de conclusão dos contratos.¹⁹¹ Por outro lado, existem nestes

¹⁸⁷ Ibid.

¹⁸⁸ “*Quem negocia com outrem para conclusão de um contrato deve, tanto nos preliminares como na formação dele, proceder segundo as regras da boa fé, sob pena de responder pelos danos que culposamente causar à outra parte*”.

¹⁸⁹ “*Os contratantes são obrigados a guardar, assim na conclusão do contrato, como em sua execução, os princípios de probidade e boa-fé*”. Embora não faça referência específica à fase pré-contratual, a doutrina brasileira é pacífica no sentido de que “[o] art. 422 do Código Civil não inviabiliza a aplicação, pelo julgador, do princípio da boa-fé nas fases pré e pós-contratual” (Enunciado n. 25 do CNJ, aprovado na I Jornada de Direito Civil).

¹⁹⁰ Sobre o tema, veja-se CORDEIRO, António Menezes de. *Tratado de Direito Civil. Vol. II. Parte geral: negócio jurídico*. 5.ed. atualizada. Coimbra, Almedina: 2023. Pgs. 267 e ss.; MARTINS-COSTA, Judith. *A boa fé no direito privado: critérios para sua aplicação*. 3.ed São Paulo: Saraiva Jur, 2024. Pgs. 456 e ss.; VICENTE, Dário Moura. “A responsabilidade pré-contratual no Código Civil Brasileiro de 2002”. In: *Revista CEJ*, n. 25. Abr./Jun-2004. Pgs. 34-41; GONÇALVES, Carlos Roberto. *Direito civil brasileiro, v. 3: contratos e atos unilaterais*. 21.ed. São Paulo: Saraiva Jur, 2024. Pgs. 58 e ss.; e VENOSA, Sílvio de Salvo. *Direito civil, v. 3: contratos*. 24.ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2024. Pgs. 107 e ss.

¹⁹¹ Neste sentido, é ilustrativa a decisão da *House of Lords* no caso *Walford v Miles [1992] 2 AC 128* de 23 de janeiro de 1992, na qual se negou a eficácia de um contrato preliminar que obrigava às partes negociarem de boa-fé, por considerar que um contrato para negociar não possui elementos claros o suficiente para ser executado, e que a negociação de boa-fé é contrária à

sistemas algumas figuras ensejadoras de responsabilidade civil decorrentes de má conduta das partes nesta fase negocial, dentre as quais destacamos a *misrepresentation*, que trataremos adiante, e o chamado *promissory estoppel*. Este último, desenvolvido pelo Direito estadunidense, e posteriormente acolhido pelo Direito inglês, concede eficácia a promessas sem *consideration* quando o promissário, baseando-se em tal promessa, age ou deixa de agir e sofre danos por conta disso, em circunstâncias nas quais o promitente devesse razoavelmente saber que sua promessa induziria em tal conduta.¹⁹² Nos Estados Unidos, a doutrina evoluiu a ponto de permitir que o lesado a invoque como causa de pedir independente.¹⁹³ No Direito inglês, entretanto, o *estoppel* serve apenas como direito de defesa contra o exercício de direito ilegítimos por parte do promitente e, conseqüentemente, depende de uma relação pré-existente entre as partes.¹⁹⁴

Em suma, em matéria de responsabilidade pré-contratual, embora possa-se apontar um tímido reconhecimento do instituto nos ordenamentos de *Common Law*, tal não se compara com o acolhimento dado à figura da *culpa in contrahendo* pelos ordenamentos romano-germânicos. Trata-se de uma diferente valoração entre *interesses individuais* e *interesses coletivos*. O Direito

persecução dos interesses individuais das partes, que são adversários. Conforme concluiu Lord Ackner: “[t]he reason why an agreement to negotiate, like an agreement to agree, is unenforceable is simply because it lacks the necessary certainty. [...] the concept of a duty to carry on negotiations in good faith is inherently repugnant to the adversarial position of the parties when involved in negotiations [...] In my judgment, while negotiations are in existence either party is entitled to withdraw from these negotiations, at any time and for any reason. There can be thus no obligation to continue to negotiate until there is a ‘proper reason’ to withdraw. Accordingly, a bare agreement to negotiate has no legal content”. Nos Estados Unidos, enquanto igualmente inexistente um dever geral de boa-fé na fase negocial, adota-se uma posição mais flexível ao assunto quando tal obrigação for emergente de um contrato preliminar. Sobre o assunto, veja-se SCHWARTZ, Alan; SCOTT, Robert E. “Precontractual Liability and Preliminary Agreements”. In: *Harvard Law Review*, v. 120. Pgs. 661-707. Jan-2007.

¹⁹² Cfr. § 90 (1) do Restatement (Second) of Contracts: “[a] promise which the promisor should reasonably expect to induce action or forbearance on the part of the promisee or a third person and which does induce such action or forbearance is binding if injustice can be avoided only by enforcement of the promise. The remedy granted for breach may be limited as justice requires”.

¹⁹³ Cfr. decisão da Suprema Corte de Wisconsin: “[w]e conclude that injustice would result here if plaintiffs were not granted some relief because of the failure of defendants to keep their promises which induced plaintiffs to act to their detriment”. *Hoffman v. Red Owl Stores, Inc.* 26 Wis. 2d 683 (1965). Decisão de 2 de março de 1965.

¹⁹⁴ Cfr. afirmou Lord Denning em decisão da *Court of Appeal* em 1951: “[t]hat principle does not create new causes of action where none existed before. It only prevents a party from insisting upon his strict legal rights when it would be unjust to allow him to enforce them, having regards to the dealings which have taken place between the parties”. *Combe v Combe* [1951] 2 K.B.215 Apud VICENTE, Dário Moura. *Direito Comparado*. (Manuais Universitários). V.2: Obrigações. Coimbra: Edições Almedina S.A, 2017. Pg. 123.

anglo-americano concede primazia à *liberdade individual* na formação contratual, enquanto romanistas prezam por uma ideia de *solidariedade*.¹⁹⁵

3.3.2. *Smart contracts* integrais

Superadas as questões relativas à formação dos *smart contract externo*, passemos então a analisar a questão pelo *modelo interno*, ou *integral*, no qual todo o conteúdo do contrato é disposto no *smart contract*, ou pela completa ausência de documentos e tratativas preliminares, ou por se dispor no *smart contract*, que este abrange a integralidade do acordo entre as partes e substitui qualquer documento anterior. Nesta seara, esclarece-se que, para além do código operacional do *smart contract*, i.e., os comandos que o executam automaticamente, é possível aos utentes redigir também em linguagem natural, tanto para redigir cláusulas do contrato, como para servir como comentários explicativos do código inserido.¹⁹⁶

Nestas hipóteses, pode-se verificar o típico modelo de formação contratual baseado na *proposta e aceitação*.

A proposta consiste essencialmente numa declaração de vontade pela qual o declarante propõe um contrato que se torna vinculativo mediante aceitação do declaratário. Os requisitos para configurar a natureza vinculativa da proposta variam mediante o ordenamento jurídico analisado, mas arriscamos afirmar que uma proposta é vinculativa em todos eles se for *completa* (deve conter todos os elementos essenciais ao contrato em questão); *precisa* (não pode ser ambígua ou gerar maiores dúvidas sobre o seu conteúdo) *firme* ou *séria* (tem de demonstrar uma real intenção por parte do proponente em se vincular); e *formalmente adequada* (dotada de forma suficiente ao contrato cuja formação se exige).¹⁹⁷

¹⁹⁵ VICENTE, Dário Moura. *Direito Comparado, Vol. 2: Obrigações*. Coimbra: Almedina, 2017. Pgs. 128 e ss.

¹⁹⁶ SMART CONTRACTS ALLIANCE. *Smart Contracts: Is the Law Ready?*. Chamber of Digital Commerce, 2018. Pg. 26.

¹⁹⁷ Ver, sobre o Direito português, ALMEIDA, Carlos Ferreira de. *Contratos I*. 7.ed. rev. Coimbra, Almedina: 2022. Pgs. 111 e ss.; sobre o Direito brasileiro, GONÇALVES, Carlos Roberto. *Direito civil brasileiro, v. 1: parte geral*. 22.ed. São Paulo: Saraiva, 2024. Pgs. 60 e ss.; sobre o Direito inglês, TREITEL, Sir. Guenter. *The Law of Contract*. 11.ed. Londres: Sweet & Maxwell Limited, 2003. Pgs. 8 e ss.; e, sobre o direito norte-americano, FARNSWORTH, E. Allan. *Farnsworth on Contracts*. Vol. I. 2.ed. Nova York: Aspen Law and Business, 1998. Pgs. 234 e ss.

Num *smart contract*, uma parte codifica, por completo, os termos da transação e a submete na plataforma, assinando-a com sua chave privada. Consequentemente, não vemos maiores óbices à verificação da proposta como vinculativa. Cabe, entretanto, distinguir situações nas quais o *smart contract* é proposto diretamente à outra parte daquelas em que é ofertado ao público, sem um destinatário determinado.

Na segunda situação, há uma divergência entre os sistemas em análise: tanto em Portugal, como no Brasil, a oferta ao público é vinculativa quando conter todos os elementos necessários para a conclusão do contrato mediante sua aceitação.¹⁹⁸ Enquanto pela *Common Law*, em situações análogas como a oferta de produtos por publicidade ou sítios na Internet não são, por via de regra, consideradas ofertas vinculativas, mas um mero *convite a contratar*.¹⁹⁹ Por outro lado, mesmo nestes sistemas, a mesma regra não se aplica à totalidade das ofertas ao público (exceções comumente referidas são aos casos de recompensa ou leilões, por exemplo), e compreende-se que a oferta é vinculativa quando restar claro, definitivo e explícito que sua aceitação resultará na formação do contrato. Por este motivo, deve-se compreender a oferta do *smart contract* como vinculativa, e não mero convite a contratar.

Já no que se refere à aceitação da proposta, é também comum aos ordenamentos jurídicos em análise que esta pode se dar tanto de forma expressa, i.e., por declaração expressa por parte do declaratório de que aceita integralmente os termos propostos, ou de forma tácita, mediante comportamento contundente do declaratório que este aceitou os termos propostos.²⁰⁰

No âmbito dos *smart contracts*, pode o declaratório aceitar expressamente os termos a si propostos mediante assinatura com chave privada, ou, ainda, interagir com o contrato pelo endereço público a este atribuído

¹⁹⁸ Em Portugal, a normativa é positivamente legislada sobre o comércio eletrônico, pelo n.º 1 do art. 32.º do Decreto-Lei n.º 7/2004. No Brasil, cfr. o art. 429 do Código Civil.

¹⁹⁹ No Direito inglês, ver a decisão proferida pela High Court no caso *Partridge v Crittenden* [1968] 1 WLR 1204. Decisão de 18 de outubro de 1967; e no Direito estadunidense, o comentário (b) ao § 26 do *Restatement (Second of Contracts)*, onde se lê: “*Advertisements of goods by display, sign, handbill, newspaper, radio or television are not ordinarily intended or understood as offers to sell. The same is true of catalogues, price lists and circulars, even though the terms of suggested bargains may be stated in some detail.*”

²⁰⁰ Cfr. art. 432 do Código Civil brasileiro; art. 234.º do Código Civil português; § 50 do *Restatement (Second) of Contracts* e o § 2-204 do *Uniform Commercial Code* estadunidense; e a seção 2 (2) do *Sale of Goods Act 1979* inglês.

e executar os termos do contrato, por exemplo, pela alocação de tokens ao contrato, hipótese que pode configurar a aceitação tácita da proposta.²⁰¹

A doutrina especializada²⁰² sobre o assunto retoma também a analogia da *vending machine* trazida por Szabo nesta última hipótese de formação contratual, trata-se de negociação automática. Numa *vending machine*, a programação da máquina executa os termos as quais foi programada para atuar mediante ação do declaratório, que aceita a oferta mediante, por exemplo, a introdução de moedas ou cartão bancário na máquina em questão que, havendo condições para concluir o contrato (nomeadamente pela disponibilidade de estoque do produto selecionado), conclui o contrato. De forma semelhante, mediante a alocação dos tokens pelo contratante no endereço do *smart contract*, este vê-se por concluído e segue automaticamente a execução os termos pelos quais foi programado.

Tanto a oferta como a aceitação podem ser verificadas de maneira objetiva: o registo mediante o uso da chave privada constitui prova do comprometimento vinculativo.²⁰³

Em conclusão, a formação dos *smart contracts*, por si, não apresenta grandes desafios ao direito material dos ordenamentos jurídicos sob análise, enquanto o contrato vê-se como formado mediante (i) a assinatura do conjunta do contrato escrito em linguagem natural, (ii) a assinatura por chave privada do código computadorizado, ou, ainda, (iii) a conduta do contratante no sentido de aceitar a proposta.

3.4. A INTERPRETAÇÃO DO SMART CONTRACT

²⁰¹ DUROVIC, Mateja; JANSSEN, André. "Formation of Smart Contracts under Contract Law". In: DIMATTEO, L.A.; CANNARSA M.; PONCIBÒ C., ed. *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms. Cambridge Law Handbooks*. Cambridge University Press. 2019. Pg.67

²⁰² Sobre um estudo aprofundado da analogia utilizada, ver ROHR, Jonathan H. *Smart contracts and traditional contract law, or: the law of the vending machine*. *Cleveland State-Law Review*, v. 67, 2019, Pgs. 75 e ss, que aprofunda o assunto com mais referências do Direito inglês e norte-americano.

²⁰³ DUROVIC, Mateja; JANSSEN, André. "Formation of Smart Contracts under Contract Law". In: DIMATTEO, L.A.; CANNARSA M.; PONCIBÒ C., ed. *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms. Cambridge Law Handbooks*. Cambridge University Press. 2019. Pg. 67.

Em que pese a interpretação dos contratos no espectro do direito comparado das obrigações, não é novidade que neste campo encontram-se significativas divergências entre e intra sistemas romano-germânicos e de *Common Law*.²⁰⁴

A interpretação do contrato consiste em determinar o conteúdo, o alcance e o significado da vontade manifestada pelas partes. Em essência, são duas abordagens, contrapostas, mas não necessariamente excludentes, as quais a legislação e, por conseguinte, o aplicador do direito se baseia na interpretação do contrato. A primeira é a vertente a *subjetivista*, se alinha à teoria voluntarista da manifestação de vontade, pela qual o intérprete deve buscar *vontade real* do declarante: o negócio jurídico terá validade conforme a intenção originalmente desejada. A segunda vertente é objetivista, que corresponde à teoria da declaração, o foco não está na vontade interna dos participantes, mas sim na vontade expressa aqui, busca-se o sentido das palavras com base apenas em fatores materiais e objetivos: numa linha puramente objetivista, tudo o que não estiver explicitamente no contrato não possui efeito jurídico.²⁰⁵

Sistemas romanistas tendem a adotar uma postura mais subjetivista no que toca à interpretação contratual, entre os quais destaca-se a França, onde “*um contrato é interpretado segundo a intenção comum das partes em lugar de se ater ao sentido literal dos termos*”²⁰⁶, enquanto somente “[q]uando esta intenção não pode ser determinada, o contrato deve ser interpretado de acordo com o significado que uma pessoa razoável na mesma situação lhe atribuiria”²⁰⁷.²⁰⁸

No Brasil, o Código Civil de 2002, em seu art. 112, estabelece que, nas declarações de vontade, deve-se priorizar a intenção nelas consubstanciada, em detrimento do sentido literal da linguagem. Isso significa que o intérprete deve ir além da exegese gramatical, buscando compreender os objetivos das partes

²⁰⁴ CANNARSA, Michel. “Contract Interpretation”. In: DIMATTEO, L.A.; CANNARSA M.; PONCIBÒ C., ed. *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms*. Cambridge Law Handbooks. Cambridge University Press. 2019. Pg. 102.

²⁰⁵ VENOSA, Sílvio de Salvo. *Direito civil, v. 3: contratos*. 24.ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2024. Pg.83.

²⁰⁶ Código Civil Francês, artigo 118, §1º: “*Le contrat s’interprète d’après la commune intention des parties plutôt qu’en s’arrêtant au sens littéral de ses termes.*”

²⁰⁷ § 2º do mesmo artigo: “*Lorsque cette intention ne peut être décelée, le contrat s’interprète selon le sens que lui donnerait une personne raisonnable placée dans la même situation.*”

²⁰⁸ Sobre a interpretação contratual no direito comparado, ver VICENTE, Dário Moura. *Direito Comparado, Vol. 2: Obrigações*. Coimbra: Almedina, 2017. Pgs. 139 e ss.

com base na declaração, sem se limitar a uma análise rígida das palavras utilizadas.²⁰⁹ O art. 113 do Código Civil, por sua vez, impõe a primazia do princípio da boa-fé na interpretação do negócio jurídico, que deve também ser interpretado conforme os usos do lugar de sua celebração.²¹⁰

A legislação brasileira quanto à interpretação contratual, conforme disposta nos supracitados artigos, em comunhão com outras normativas impostas ao direito contratual como a *função social do contrato*, tende, como bem aponta a doutrina, a dar uma maior liberdade ao aplicador do direito e, na prática, servem mais como orientações ao intérprete, do que normativos imperativos.²¹¹

Aqui cabe uma menção chamada *Lei da Liberdade Económica* (Lei n. 13.874/2019)²¹², legislação de cunho neoliberal que teve por princípio limitar a intervenção do Estado na economia²¹³ e reformou certos dispositivos de direito privado, dentre os quais a inserção de dois parágrafos ao supracitado art. 113, o primeiro deles intentou estabelecer critérios de interpretação, ao dispor:

“A interpretação do negócio jurídico deve lhe atribuir o sentido que: I - for confirmado pelo comportamento das partes posterior à celebração do

²⁰⁹ Sobre a interpretação do contrato no Direito Civil Brasileiro, DINIZ, Maria Helena. *Curso de direito civil brasileiro, v. 3: teoria das obrigações contratuais e extracontratuais*. 40.ed. São Paulo: Saraiva, 2024. Pgs. 68 e ss.; GONÇALVES, Carlos Roberto. *Direito civil brasileiro, v. 3: contratos e atos unilaterais*. 21.ed. São Paulo: Saraiva Jur, 2024. Pgs. 48 e ss.; VENOSA, Sílvio de Salvo. *Direito civil, v. 3: contratos*. 24.ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2024. Pgs. 81 e ss.; e PEREIRA, Caio Mario da Silva. *Instituições de direito civil. Vol. 1: introdução ao direito civil, teoria geral de direito civil*. 35.ed. Rio de Janeiro: Forense, 2024. Pgs. 64 e ss.

²¹⁰ Sobre a boa-fé enquanto critério interpretativo, ver MARTINS-COSTA, Judith. *A boa fé no direito privado: critérios para sua aplicação*. 3.ed São Paulo: Saraiva Jur, 2024. Pgs. 501 e ss.

²¹¹ Como bem aponta Sílvio de Salvo Venosa, “*disposições acerca da interpretação dos contratos, todas elas, em conjunto, formam um corpo orientativo para o intérprete, o qual raciocinará em caso concreto com os elementos que tiver a seu dispor. [...] o exame da liberdade de contratar em cotejo com a função social do contrato (art. 421) e os princípios de probidade e boa-fé objetiva (art. 422) deve sempre estar presente na mente do intérprete*” (*Direito civil, v. 3: contratos*. 24.ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2024. Pg. 87).

²¹² Sobre a Lei da Liberdade Económica e seu impacto sobre a interpretação dos contratos, ver TARTUCE, Flávio. “A Lei da Liberdade Econômica e a interpretação dos contratos. In: *RJLB*, Ano 6. nº 1. Pgs. 1005-1020. 2020. (em especial, pgs. 1008 e ss.); MARTINS-COSTA, Judith; NITSCHKE, Guilherme Carneiro Monteiro (Coord.). *Direito privado na lei da liberdade econômica: comentários*. São Paulo: Grupo Almedina, 2022. (em especial o *comentário ao artigo 113 §§1o e 2o do Código Civil: interpretação contratual a partir da lei da liberdade econômica*, por Guilherme Carneiro Monteiro Nitschke, Pgs. 277-432, e o *comentário ao artigo 113 §1o, inciso II: “usos, costumes e práticas do mercado relativas ao tipo de negócio”*, por Giovana Cunha Comiran, Pgs. 433-458); e RAMOS, André Luiz Arnt; CATALAN, Marcos Jorge. “A interpretação dos contratos à luz da Lei da Liberdade Económica: por ora, Hermes nada de novo tem a dizer. In: *Civilistica.com*, v. 10, n. 1. 2021.

²¹³ Neste sentido, dispõe o art. 2.º da lei em questão: “[s]ão princípios que norteiam o disposto nesta Lei: [...] a intervenção subsidiária e excepcional do Estado sobre o exercício de atividades econômicas”.

negócio; II - corresponder aos usos, costumes e práticas do mercado relativas ao tipo de negócio; III - corresponder à boa-fé; IV - for mais benéfico à parte que não redigiu o dispositivo, se identificável; e V - corresponder a qual seria a razoável negociação das partes sobre a questão discutida, inferida das demais disposições do negócio e da racionalidade econômica das partes, consideradas as informações disponíveis no momento de sua celebração.”

Contudo, apesar de adicionar termos como *mercado* ou *racionalidade econômica*, atrelados à concepção liberal que a circunda, a reforma não inovou nos critérios interpretativos, mas apenas adicionou redundâncias legislativas e acresceu enunciados deliberadamente indeterminados. Uma ressalva cabe ao inciso IV, que ampliou a tutela dos aderentes contratuais, que já constava prevista no art. 423 do Código Civil, porém restrita aos contratos de adesão.

O novel segundo parágrafo, por sua vez, admite às partes contratuais *“livremente pactuar regras de interpretação, de preenchimento de lacunas e de integração dos negócios jurídicos diversas daquelas previstas em lei”*. Norma idêntica foi adicionada ao também novel inciso I do art. 421-A.²¹⁴ Igualmente aqui não se verifica por si uma novidade: o aferimento de normas próprias de interpretação já era admitido pela doutrina nos contratos empresariais²¹⁵, pode-se dizer, porém, que houve um alargamento do critério aos contratos paritários. De toda a sorte, o dispositivo não tem o condão de afastar a intervenção do Poder Judiciário nos casos de abusos, tendo em consideração tratar-se de questões de ordem pública.

O Direito Civil português, numa primeira impressão, adotou uma vertente mais objetivista, enquanto dispõe o n.º 1 do art. 236.º do Código Civil que a *“declaração negocial vale com o sentido que um declaratório normal, colocado na posição do real declaratório, possa deduzir do comportamento do declarante, salvo se este não puder razoavelmente contar com ele”*. Trata-se da chamada *teoria da impressão do destinatário*, busca-se pelo sentido objetivamente cognoscível da declaração feita por uma *pessoa razoável (normalmente*

²¹⁴ “As partes negociantes poderão estabelecer parâmetros objetivos para a interpretação das cláusulas negociais e de seus pressupostos de revisão ou de resolução”.

²¹⁵ Neste sentido, dispunha o Enunciado n. 23 do CJF, aprovado na I Jornada de Direito Comercial: “[e]m contratos empresariais, é lícito às partes contratantes estabelecer parâmetros objetivos para a interpretação dos requisitos de revisão e/ou resolução do pacto contratual”.

esclarecida, zelosa e sagaz) diante dos elementos conhecidos pelo *real declaratório*.²¹⁶

Todavia, elementos subjetivistas podem ainda ser encontrados no diploma português. Entre as quais encontra-se o acolhimento da máxima *falsa demonstration non nocet*, adotada no n.º 2 do supracitado artigo, pela qual a vontade real do declarante tem primazia sobre a declaração por ele emitida sempre que o declaratório a conheça.

Outra ressalva importante refere aos negócios formais, neste sentido dispõe o art.º 238.º do Código Civil que “*não pode a declaração valer com um sentido que não tenha um mínimo de correspondência no texto do respectivo documento, ainda que imperfeitamente expresso*” (n.º 1) e que “[e]sse sentido pode, todavia, valer, se corresponder à vontade real das partes e as razões determinantes da forma do negócio se não opuserem a essa validade” (n.º 2).

Embora não expressamente previsto, a boa-fé no ordenamento jurídico português também deve ser levada em conta na interpretação do contato.²¹⁷

Em decorrência das ressalvas supra referidas, parcela da doutrina considera que há uma preponderância da vertente subjetivista sobre a objetivista, de modo que, em princípio, deve-se sempre buscar a vontade real dos contraentes e, somente se não for possível a sua apuração, aplicar-se o critério objetivo disposto no n.º 2 do art. 236.º.²¹⁸ Contudo, resta, ao mínimo, a conclusão de que o ordenamento jurídico português adotou um regime híbrido sobre a interpretação da declaração negocial.²¹⁹

Por fim, enquanto não consagra expressamente o princípio *ambiguitas contra stipulatorium*, previsto no novel inciso IV do art. 113 do Código Civil

²¹⁶ PINTO, Carlos Alberto da Mota; MONTEIRO, António Pinto, ed.; PINTO, Carlos Alberto da Mota, ed. *Teoria Geral do Direito Civil*. 5.ed. Coimbra: Gestlegal, 2020. Pgs.443-444.

²¹⁷ CORDEIRO, António Menezes de. *Tratado de Direito Civil. Vol. II. Parte geral: negócio jurídico*. 5.ed. atualizada. Coimbra, Almedina: 2023. Pg. 715.

²¹⁸ Neste sentido, e com mais referências, ANTUNES, Ana Filipa Morais. “A interpretação do contrato”. In: *Revista de Direito Comercial*. Jul-2024. Pgs. 103-132. Em sentido contrário, apontamos António Menezes de Cordeiro que, ao comparar o disposto nos arts. 236.º a 239.º com outros elementos do Direito Civil, como a autonomia privada, a tutela da confiança e a doutrina do erro, conclui: “[o] *Direito lusófono consagra assim, no essencial, uma doutrina objetivista da interpretação, baseada na impressão do declaratório e mitigada, em termos negativos, pela possibilidade de imputar a declaração a interpretar a quem tenha feito, pela regra falsa demonstration non nocet e pela necessidade de ponderar globalmente o que tinha sido declarado*” (*op. cit.* Pg. 741).

²¹⁹ Ver também ALVES, Diego Gomes. A interpretação dos contratos à luz do direito português. *Jus.com.br*, 6 ago. 2020.

brasileiro, o Regime Jurídico das Cláusulas Contratuais Gerais determina, subsidiariamente, a interpretação mais benéfica ao aderente como regra interpretativa.²²⁰

Em suma, na interpretação dos negócios jurídicos, tanto no Brasil como em Portugal, o contrato não é interpretado isoladamente, mas leva em consideração elementos extrínsecos ao ato formal, como as declarações emitidas, as negociações pré-contratuais, a conduta das partes antes e depois da realização do negócio jurídico, entre outros.

Outra é a posição adotada nos sistemas da *Common Law*, onde a vertente objetivista ganha muito maior relevância.

Em Inglaterra, os documentos contratuais, conforme afirmou Lord Hoffman na sentença proferida pela Câmara dos Lordes, devem ser interpretados tendo em consideração cinco princípios: (i) a interpretação do contrato é a busca pelo sentido que o documento transmitiria a uma pessoa razoável, tendo todo o *conhecimento de fundo* que estaria razoavelmente disponível às partes na situação em que estavam no momento do contrato; (ii) o *conhecimento de fundo* inclui tudo o que poderia ter influenciado o entendimento das partes sobre o contrato, desde que razoavelmente disponível à eles na época; (iii) por razões de praticidade e celeridade do litígio, o *conhecimento de fundo* não inclui as negociações entre as partes e suas declarações de intenção subjetivas; (iv) a interpretação do contrato não se resume ao significado literal das palavras, mas deve considerar o que as partes que utilizaram essas palavras, tendo em conta o seu conhecimento de fundo, teriam razoavelmente entendido como significando; e (v) embora as palavras devam ser entendidas pelo seu significado, se o contexto indicar que houve um erro na escolha das palavras ou da sintaxe, a lei permite que os juízes ignorem o sentido literal para atribuir um significado mais adequado à intenção das partes.²²¹

Em suma, o Direito inglês não admite provas de natureza subjetiva²²² e baseia a interpretação dos contratos em elementos de ordem objetiva,

²²⁰ Cfr. art. 11.º do diploma.

²²¹ *Investors Compensation Scheme Ltd. v West Bromwich Building Society* [1998] 1 All ER 98. Decisão de 19 de junho de 1997.

²²² Neste sentido, afirmou Lord Neuberger em decisão da Suprema Corte do Reino Unido: [w]hen interpreting a written contract, the court is concerned to identify the intention of the parties by reference to “what a reasonable person having all the background knowledge which would have been available to the parties would have understood them to be using the language in the contract

nomeadamente a cognoscibilidade da pessoa razoável perante o documento. Por fim, os contratos comerciais são interpretados no Reino Unido com base no “*business common sense*”.²²³

Nos Estados Unidos, o § 201 do *Restatement (Second) of Contracts* determina que ao contrato deve-se atribuir o sentido que as partes mutuamente o atribuem; em caso de divergência, prevalece o sentido dado por uma delas, desde que, no momento da celebração do contrato, a outra parte o conhecesse ou o devesse conhecer; e que, à exceção das circunstâncias acima, nenhuma parte pode ser vinculada ao sentido dado pela outra, ainda que disso resulte a ausência de mútuo consenso.²²⁴

Assim como em Inglaterra, também nos Estados Unidos excluem-se da interpretação do contrato as tratativas prévias à celebração do contrato.²²⁵ Esta posição tem a ver com a chamada *parol evidence rule*, que exclui do objeto da interpretação dos contratos todas as comunicações orais e escritas anteriores à celebração do contrato quando com ele inconsistentes ou por ele abrangidas.²²⁶

to mean”, [...]. *That meaning has to be assessed in the light of (i) the natural and ordinary meaning of the clause, (ii) any other relevant provisions of the lease, (iii) the overall purpose of the clause and the lease, (iv) the facts and circumstances known or assumed by the parties at the time that the document was executed, and (v) commercial common sense, but (vi) disregarding subjective evidence of any party’s intentions*”. *Arnold v Britton and others* [2015] UKSC 36. Decisão de 10 de junho de 2015.

²²³ Reino Unido. Supreme Court. *Rainy Sky S. A. and others v Kookmin Bank* [2011] UKSC 50. Decisão de 2 de novembro de 2011

²²⁴ “(1) *Where the parties have attached the same meaning to a promise or agreement or a term thereof, it is interpreted in accordance with that meaning.* (2) *Where the parties have attached different meanings to a promise or agreement or a term thereof, it is interpreted in accordance with the meaning attached by one of them if at the time the agreement was made (a) that party did not know of any different meaning attached by the other, and the other knew the meaning attached by the first party; or (b) that party had no reason to know of any different meaning attached by the other, and the other had reason to know the meaning attached by the first party.* (3) *Except as stated in this Section, neither party is bound by the meaning attached by the other, even though the result may be a failure of mutual assent.*”

²²⁵ Cfr. dispõe o § 213 do RSC: “(1) *A binding integrated agreement discharges prior agreements to the extent that it is inconsistent with them.* (2) *A binding completely integrated agreement discharges prior agreements to the extent that they are within its scope [...]*”; e o § 2-202 do *Uniform Commercial Code*: “[t]erms with respect to which the confirmatory memoranda of the parties agree or which are otherwise set forth in a writing intended by the parties as a final expression of their agreement with respect to such terms as are included therein may not be contradicted by evidence of any prior agreement or of a contemporaneous oral agreement but may be explained or supplemented (a) by course of dealing or usage of trade (Section 1-205) or by course of performance (Section 2-208); and (b) by evidence of consistent additional terms unless the court finds the writing to have been intended also as a complete and exclusive statement of the terms of the agreement”.

²²⁶ Consoante o comentário (a) do § 213 do RSC: “*This Section states what is commonly known as the parol evidence rule. It is not a rule of evidence but a rule of substantive law. Nor is it a rule of interpretation; it defines the subject matter of interpretation. It renders inoperative prior written agreements as well as prior oral agreements. Where writings relating to the same subject matter*

Em conclusão, as disposições do contrato, quando completo (“*binding integrated agreement*”), são presumidas como real intenção das partes.

Contudo, enquanto os ordenamentos jurídicos português e brasileiro optam por um modelo misto, permitindo maior flexibilidade interpretativa e abertura a contextos extracontratuais, com clara influência de princípios éticos como a boa-fé e a função social, aflora na *Common Law* um objetivismo muito mais marcado, que embora possa conduzir a resultados injustos, privilegia a segurança e a praticidade com parâmetros de decisão mais bem delimitados.²²⁷

Em se tratando de *smart contracts*, a tradução dos termos contratuais para código tem de ser estruturada com preposições “se/então” (p.e., se confirmado o pagamento, é enviado o produto). Isso implica numa obrigatoria simplificação do conteúdo contratual, que passa a se limitar à estipulação de condições que, uma vez verificadas, executam os termos acordados. Esta simplificação é verificada desde o momento da formação do contrato – a aceitação dos termos propostos é perfeita pela verificação das condições impostas – até a sua execução, que ocorre de forma automatizada quando as condicionantes pré-definidas são cumpridas.²²⁸

Enquanto a linguagem de programação é clara e não admite múltiplos significados, a linguagem natural pode ter várias conotações. A “vantagem” da clareza dos *smart contracts* é trazer ao conteúdo do contrato uma objetividade maior, eliminando aspectos vagos e subjetivos do direito contratual. Com o crescente emprego de *smart contracts*, a diferença entre os significados subjetivos e objetivos tende a diminuir, à medida que a intenção das partes se alinha ao significado literal dos termos codificados.²²⁹

are assented to as parts of one transaction, both form part of the integrated agreement. Where an agreement is partly oral and partly written, the writing is at most a partially integrated agreement”.

²²⁷ Numa análise comparativa, ver MOTA, Marcel Moraes. “A interpretação dos contratos nos Direitos inglês, português e brasileiro”. In: *RJLB*, Ano 4, nº 4. Pgs. 1355-1422. 2018.

²²⁸ CANNARSA, Michel. “Contract Interpretation”. In: DIMATTEO, L.A.; CANNARSA M.; PONCIBÒ C., ed. *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms*. Cambridge Law Handbooks. Cambridge University Press. 2019. Pg. 106.

²²⁹ RASKIN, Max. “The law and legality of smart contracts”. In: *Georgetown Law Technology Review*, v. 1, n. 2. 2017.. Pg. 324.; CANNARSA, Michel. “Contract Interpretation”. In: DIMATTEO, L.A.; CANNARSA M.; PONCIBÒ C., ed. *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms*. Cambridge Law Handbooks. Cambridge University Press. 2019. Pg. 106-107.

Em suma, especialmente nos casos em que o *smart contract* é o único documento correlativo às partes, a aplicabilidade de perspectivas subjetivas não é possível do ponto de vista prático. Restará ao aplicador do direito, em caso de dúvidas interpretativas quanto ao significado do código programado, buscar o sentido objetivo pretendido pelo “programador razoável”, diante da ausência de outros critérios interpretativos.²³⁰

Outra consequência numa perspectiva de direito comparado é a própria redação do contrato. Em sistemas *Common Law*, os contratos tendem a ser extensos, de modo a cobrir qualquer tipo de evento ou circunstância e afastar margens interpretativas por parte dos tribunais. Nos sistemas romano-germânicos, os contratos tendem a se limitar às suas condições essenciais, enquanto cumpre aos tribunais, se necessário for, interpretar o contrato com base na legislação de suporte. A codificação de contratos de modo objetivo com um estilo de redação preciso e completo pode aproximar os dois sistemas jurídicos.²³¹ Aponta-se também a potencial redução dificuldades interpretativas relacionadas com as linguagens naturais nos casos de contratos transnacionais: a criptografia é a mesma independentemente do idioma materno da parte contratual.²³²

Por outro lado, enquanto a redação contratual em formato binário é vantajosa por trazer segurança ao negócio jurídico celebrado, ela também dificulta a adaptação do contrato frente a alteração de circunstâncias e ajustes consensuais ao texto contratual.²³³ Isso porque a linguagem natural-jurídica é muito mais complexa que a linguagem codificada: na redação de documentos legais e vinculativos, o uso de formalismos adicionais, com frases longas, termos abstratos e complexidade estrutural, vincula o clausulado ao contexto que se

²³⁰ OLIVEIRA, Ana Parestrelo de. *Smart Contracts, Risco e Codificação da Desvinculação ou Modificação Negocial: os falsos dilemas da inter-relação lei-código nos contratos empresariais*. Coimbra: Almedina, 2023. Pg. 58.

²³¹ STAZI, Andrea. *Automazione contrattuale e “contratti intelligenti”: gli smart contracts nel dritto comparato*. Pg. 163.

²³² SAVELYEV, Alexander. “Contract Law 2.0: «Smart» Contracts As the Beginning of the End of Classic Contract Law”. In: *Higher School of Economics Research Paper* No. WP BRP 71/LAW/2016. Dez-2016. Pg. 13.

²³³ CANNARSA, Michel. “Contract Interpretation”. In: DIMATTEO, L.A.; CANNARSA M.; PONCIBÒ C., ed. *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms*. Cambridge Law Handbooks. Cambridge University Press. 2019. Pg. 111.

insere.²³⁴ Por consequência, a inflexibilidade interpretativa do *smart contract* traz obstáculos à sua adaptação a circunstâncias mutáveis.²³⁵

A lógica binária que circunda a formação do *smart contract* também dificulta a aplicação de normativas como “*boa-fé*” ou “*melhores esforços*”, uma vez que somente poderiam ser verificadas por intermédio de oráculos, numa análise demasiadamente subjetiva na sua interpretação, na contramão dos motivos que levam as partes a negociarem por esta forma. O mesmo pode-se dizer acerca de cláusulas de declarações e garantias, que, ainda que possam ser inseridas em linguagem tradicional acompanhando o código, são de difícil verificação no âmbito prático.²³⁶

Por outro lado, interpretação puramente objetiva pode ser afastada mediante a redação de contratos híbridos (contrato “tradicional” seguido de instrumento codificado). Nestas hipóteses, questiona-se desde já qual a disposição aplicável no caso de discrepâncias entre o contrato de linguagem natural e o código inserido. Entende a melhor doutrina que o contrato de linguagem natural deve prevalecer sobre o codificado.²³⁷ Todavia, este entendimento pode ser obstaculizado pela referida *parol evidence rule* acima referida. Para uma maior segurança, devem as partes convencionar tal prevalência, semelhantemente ao costume empregado nos contratos bilíngues.²³⁸

3.5. A IMUTABILIDADE DO SMART CONTRACT

Dos maiores apelos à tecnologia *blockchain* reside na resistência e inalterabilidade dos dados que mantém. Uma vez registado o *smart contract*, a

²³⁴ MIK, Eliza. *Smart Contracts: Terminology, Technical Limitations and Real World Complexity*. 2017. Pg. 17.

²³⁵ STAZI, Andrea. *Automazione contrattuale e “contratti intelligenti”: gli smart contracts nel dritto comparato*. Pg. 162.

²³⁶ DE FILIPPI, Primavera; WRIGHT, Aaron. *Blockchain and the law: the rule of code*. Cambridge: Harvard University Press, 2019. Pg. 77.

²³⁷ STAZI, Andrea. *Automazione contrattuale e “contratti intelligenti”: gli smart contracts nel dritto comparato*. Pg. 147; e ROHR, Jonathan H. *Smart contracts and traditional contract law, or: the law of the vending machine*. *Cleveland State-Law Review*, v. 67, 2019, Pg. 81.

²³⁸ STAZI, Andrea. *Automazione contrattuale e “contratti intelligenti”: gli smart contracts nel dritto comparato*. Pg. 165.

alteração da sua codificação *a posteriori* é de difícilíssima verificação e o cumprimento dos termos contratuais dá-se por garantido. Do mesmo apelo, reside também dos maiores problemas: a dificultada aplicação do Direito na relação contratual quando necessária: a natureza imutável dos *smart contracts* faz com que seus termos se executem, ainda que tal execução seja indevida.²³⁹

É verdade que a própria codificação do *smart contract* pode trazer a solução mediante o uso de oráculos na aplicação de remédios aplicáveis a eventuais distúrbios na relação contratual. Todavia, a codificação destes mecanismos de segurança tende a ser contraproducente: por um lado, o uso de oráculos pode restringir a objetividade dos termos codificados e a garantia do cumprimento tão apelativa a esta forma contratual, de outro, a codificação de disposições especiais implica custos transacionais maiores e restringem a vantagem económica dos *smart contracts*.

Não obstante os desafios de natureza técnica, conforme já referido, o *smart contract* não opera num vácuo legal, e os remédios legais em direito admitidos mantêm-se resguardados à parte eventualmente prejudicada.

O problema aqui tange ao impedimento da execução programada por código que, uma vez não programada *ex ante*, só pode ser corrigida por intermédio de uma transação reversa entre as partes envolvidas para o retorno ao *status quo*.²⁴⁰

A transação reversa (“*reverse transaction*”), embora não destrua a transação original, que se mantém registada na plataforma, pode fazer a *blockchain* refletir o atual e estado jurídico das partes, enquanto a nova transação anula os *efeitos* produzidos pela transação original. Este mecanismo, no entanto, dependerá da aposição da chave privada da contraparte contratual, o que exige uma cooperação que na prática encontra-se limitada, ainda que, a depender do ordenamento jurídico aplicável, pode ser coativamente exigida, conforme veremos mais à frente.²⁴¹

²³⁹ STAZI, Andrea. *Automazione contrattuale e “contratti intelligenti”: gli smart contracts nel dritto comparato*. Pg. 178.

²⁴⁰ ALVES, Hugo Ramos. *Smart Contracts: Entre a tradição e a Inovação*. In: Cordeiro, A. M.; Oliveira, A. P.; Duarte, Diogo Pereira (coord). *Fintech II: Novos Estudos sobre Tecnologia Financeira*. Pgs.181-216. Coimbra: Almedina, 2019. Pg. 207.

²⁴¹ OLIVEIRA, Ana Parestrelo de. *Smart Contracts, Risco e Codificação da Desvinculação ou Modificação Negocial: os falsos dilemas da inter-relação lei-código nos contratos empresariais*. Coimbra: Almedina, 2023. Pg. 82.

Inadequada ou impossibilitada uma transação reversa, pode a parte prejudicada exigir uma indemnização compensatória *off-chain*, desprovida, entretanto, das mesmas certezas e garantias advindas com o *smart contract*.²⁴²

Nota-se, assim, uma inversão no ónus da busca pela tutela jurídica: se num contrato tradicional, incumbe ao credor buscar o remédio aplicável pelo incumprimento do devedor, num *smart contract*, tal tarefa é incumbida ao devedor, que necessita buscar ressarcimento por um cumprimento legalmente indevido, ao invés de simplesmente recusar a prestação e responder por isso.²⁴³

Não obstante, o emprego destes remédios torna-se muito mais difícil se desconhecida a contraparte contratual, hipótese que faz com que, do ponto de vista fatural, o código sobressaia-se à lei.

Diante da problemática aqui envolvida, discorreremos em sequência sobre algumas circunstâncias específicas as quais, suscitadas após a formalização do contrato, tradicionalmente ensejariam a intervenção estatal sobre a relação contratual.

3.5.1. Vícios na formação do contrato

O negócio jurídico, como bem aponta António Menezes de Cordeiro²⁴⁴ tem por fundamento a autonomia privada da parte que lhe garante a liberdade de contratar. Esta liberdade, por sua vez, é manifestada por meio da declaração de vontade. A formação do negócio ideal substancia-se numa linha que une a vontade, a declaração, o negócio e os efeitos deste emergentes. Todavia, esta geometria perfeita pode ser deturpada por vícios incidentes na própria vontade do contratante ou na declaração por si manifestada.

3.5.1.1. Erro

²⁴² OLIVEIRA, Ana Parestrelo de. *Smart Contracts, Risco e Codificação da Desvinculação ou Modificação Negocial: os falsos dilemas da inter-relação lei-código nos contratos empresariais*. Coimbra: Almedina, 2023. Pg. 87.

²⁴³ WERBACH, Kevin.; CORNELL, Nicolas. *Contracts Ex Machina*. Duke Law Journal, v. 67, n. 2, p. 313-382, Novembro 2017. Pg. 376.

²⁴⁴ *Tratado de Direito Civil. Vol. II. Parte geral: negócio jurídico*. 5.ed. atualizada. Coimbra, Almedina: 2023. Pgs. 779 e 782.

O primeiro deles, o *erro*, ocorre quando uma parte emite uma declaração a qual não correspondia com sua vontade efetiva sobre algum elemento determinante àquela parte sobre o contrato.

Em Portugal, o art. 247.º do Código Civil determina que a declaração feita com erro “*é anulável, desde que o declaratário conhecesse ou não devesse ignorar a essencialidade, para o declarante, do elemento sobre que incidiu o erro*”. Reportam-se aqui dois requisitos obrigatórios a determinar a anulação do negócio: a essencialidade do elemento sobre o qual recaiu o erro para o declarante, e o conhecimento ou dever de conhecimento do declaratário da referida essencialidade.²⁴⁵

O Código Civil brasileiro²⁴⁶, por sua vez, admite a anulação do negócio jurídico celebrado por declaração de vontade com erro substancial quando tal erro poderia ser percebido por uma pessoa de normal diligência, diante das circunstâncias em que o negócio é celebrado. Assim, o Direito Civil brasileiro adotou o princípio da *cognoscibilidade*, de forma abstrata, como norteador para determinar a anulação do negócio realizado por erro substancial²⁴⁷ do declarante.

Uma questão, entretanto, controversa entre os autores brasileiros é sobre a eventual necessidade de o erro ser escusável, i.e., desculpável, justificável, não grosseiro.

Por um lado, da *I Jornada de Direito Civil*, promovida pelo Conselho da Justiça Federal, resultou o enunciado n. 12, que dispõe que “*na sistemática do art. 138, é irrelevante ser ou não escusável o erro, porque o dispositivo adota o princípio da confiança*”.²⁴⁸

²⁴⁵ CORDEIRO, António Menezes de. *Tratado de Direito Civil*. Vol. II. Parte geral: negócio jurídico. 5.ed. atualizada. Coimbra, Almedina: 2023. Pg. 849.

²⁴⁶ Cfr. art. 138: “*São anuláveis os negócios jurídicos, quando as declarações de vontade emanarem de erro substancial que poderia ser percebido por pessoa de diligência normal, em face das circunstâncias do negócio*”.

²⁴⁷ O art. 139 do Código Civil determina que o erro é substancial quando “*I - interessa à natureza do negócio, ao objeto principal da declaração, ou a alguma das qualidades a ele essenciais; II - concerne à identidade ou à qualidade essencial da pessoa a quem se refira a declaração de vontade, desde que tenha influído nesta de modo relevante; III - sendo de direito e não implicando recusa à aplicação da lei, for o motivo único ou principal do negócio jurídico*”.

²⁴⁸ Esta também é a posição também defendida por Flávio Tartuce: *Manual de direito civil, volume único*. 14.ed. Rio de Janeiro: Método, 2024. Pgs. 248-249.

De outro, alguns autores²⁴⁹ defendem que a referência abstrata ao homem médio, avaliada de acordo com as circunstâncias do negócio (nomeadamente, o grau de especialidade do declarante sobre o negócio que celebra), acaba por adotar também a necessidade de o erro ser escusável. Caso contrário, a anulação do negócio jurídico por erro grosseiro do declarante seria demasiadamente gravosa ao declaratário, que não colaborou para a causa do erro em questão.

A jurisprudência brasileira tem, por sua vez, adotado a segunda corrente, exigindo-se, ao lado da *cognoscibilidade*, a *escusabilidade* do erro.²⁵⁰

Em Portugal, a legislação igualmente não faz menção expressa à escusabilidade do erro. Entretanto, a doutrina admite que um erro indesculpável torna mais difícil exigir à contraparte o dever de conhecimento da essencialidade do fator o qual o declarante errou.²⁵¹

Contudo, ambas as legislações tentam fazer prevalecer o negócio jurídico, quando aproveitável: o art. 248.º do Código Civil português e o art. 144 do Código Civil brasileiro excluem a possibilidade de se anular o negócio quando o declaratário aceitar a manutenção do negócio de acordo com a real vontade do declarante; também os arts. 249.º da legislação portuguesa e 143 da brasileira dispõem que o erro de cálculo ou de escrita (no caso em estudo, da codificação do contrato), dá apenas direito à retificação do respetivo erro, acresce-se também o art.142 do Código Civil brasileiro que determina que os erros incidentais ou acidentais, passíveis de serem sanados, não viciam o negócio jurídico.

²⁴⁹ Neste sentido, VENOSA, Sílvio de Salvo. *Direito civil, v. 1: parte geral*. 24.ed Rio de Janeiro: Atlas, 2024. Pg. 332; GONÇALVES, Carlos Roberto. *Direito civil brasileiro, v. 1: parte geral*. 22.ed. São Paulo: Saraiva, 2024. Pg. 383-384; e DINIZ, Maria Helena. *Curso de direito civil brasileiro, v. 1: teoria geral do direito civil*. 41.ed. São Paulo: Saraiva, 2024. Pgs. 499-500.

²⁵⁰ Destacamos, neste sentido, trecho do voto do Ministro do STJ, Luis Felipe Salomão que, ao relatar de forma indireta sobre a questão, dispôs que a configuração do erro como causa de anulabilidade do negócio jurídico requer o preenchimento de três requisitos: “a) substancialidade ou essencialidade; b) cognoscibilidade para o destinatário da declaração; e c) escusabilidade para o emitente da declaração”. *AgInt no REsp n. 1.309.505/GO*. Quarta Turma, julgado em 19/03/2019.

²⁵¹ Neste sentido, CORDEIRO, António Menezes de. *Tratado de Direito Civil. Vol. II. Parte geral: negócio jurídico*. 5.ed. atualizada. Coimbra, Almedina: 2023. Pg. 850-851. Rejeitando a escusabilidade como requisito essencial à anulação por erro, ver PINTO, Carlos Alberto da Mota; MONTEIRO, António Pinto, ed.; PINTO, Carlos Alberto da Mota, ed.. *Teoria Geral do Direito Civil*. 5.ed. Coimbra: Gestlegal, 2020. Pgs. 510-513.

Um ponto de divergência entre as duas legislações, refere-se ao motivo pelo qual a parte celebrou o contrato: No Brasil, o falso motivo só causa a anulação do negócio quando for expresso como razão determinante.²⁵² Em Portugal, admite-se a anulação do negócio por erro que atinja o motivo, ainda que não expresso, quando se referir à pessoa do declaratório ou ao objeto do negócio.²⁵³

Por fim, cumpre referir que, em ambas as legislações, as disposições sobre o erro dispostas no Código Civil são igualmente aplicáveis à contratação eletrónica.²⁵⁴

No caso dos sistemas de *Common Law*, por sua vez, estes vislumbram consequências ao erro de forma muito mais restritiva.

Em Inglaterra, o erro (“*mistake*”) necessita de ser *fundamental* ao contrato e comum a ambas as partes, seja quando ambas cometem o mesmo erro, ou quando cada parte tem uma representação diferente do mesmo fato. Ainda assim, o erro só acarretará a anulabilidade do contrato em casos muito restritos.²⁵⁵ Quando unilateral, o erro não tem qualquer relevância no contrato, salvo se decorrente de *misrepresentation*, conforme veremos mais adiante.

Nos Estados Unidos, no caso de erro mútuo (“*mutual mistake*”) o contrato é anulável desde que o erro: (i) se refira a um pressuposto básico pelo qual o contrato foi celebrado; (ii) tenha um efeito material nas acordadas prestações; e (iii) não recaia sobre uma parte que tenha assumido o risco sobre tal pressuposto.²⁵⁶

Assim, também nos Estados Unidos o erro mútuo pode resultar na anulabilidade do contrato somente quando se tratar de um erro sobre um

²⁵² Art. 140 do Código Civil.

²⁵³ Art. 251.º do Código Civil.

²⁵⁴ Em Portugal, ex vi o art. 33.º do DL 7/2004, que dispõe que “1 - À contratação celebrada exclusivamente por meio de computadores, sem intervenção humana, é aplicável o regime comum, salvo quando este pressupuser uma actuação. 2 - São aplicáveis as disposições sobre erro: a) Na formação da vontade, se houver erro de programação; b) Na declaração, se houver defeito de funcionamento da máquina; c) Na transmissão, se a mensagem chegar deformada ao seu destino. 3 - A outra parte não pode opor-se à impugnação por erro sempre que lhe fosse exigível que dele se apercebesse, nomeadamente pelo uso de dispositivos de detecção de erros de introdução.”, e no Brasil, pelo art. 141, do Código Civil: “a transmissão errônea da vontade por meios interpostos é anulável nos mesmos casos em que o é a declaração direta”.

²⁵⁵ Sobre o *Mistake*, ver TREITEL, Sir. Guenter. *The Law of Contract*. 11.ed. Londres: Sweet & Maxwell Limited, 2003. Pg. 286 ss.

²⁵⁶ Cfr. *Restatement (Second) of Contracts*, § 152 (1).

elemento fundamental ao contrato.²⁵⁷ Exige-se também que o erro tenha um efeito suficientemente severo a ponto de deixar de ser minimamente justo exigir ao devedor o cumprimento do contrato.²⁵⁸ Em havendo a possibilidade de se reformar o contrato de modo a permitir sua execução pela parte afetada, não há lugar à anulação do contrato.²⁵⁹

Já no que toca ao erro unilateral (“*unilateral mistake*”), os Estados Unidos chegam a admitir, em hipóteses muito restritivas, a anulabilidade do contrato, nomeadamente quando o efeito do erro torne a execução do contrato inconcebível (“*unconscionable*”) ou quando a parte não errante tenha motivo para saber da existência do erro ou quando tal erro seja resultado da sua conduta.²⁶⁰

Boa parte dos *smart contracts* iniciam-se como documentos em linguagem natural que precisam ser convertidos em código, e esse processo de tradução é bastante complexo, exige um processo manual e extremamente cuidadoso, de tal sorte que erros na programação são comuns e podem ter consequências severas.²⁶¹

Em matéria de proteção jurídica, os *smart contracts* – ao menos os integrais – não são de todo compatíveis com o instituto do erro conforme estipulado nos sistemas romano-germânicos.

Isso porque, para além da dificuldade imposta pela ausência de identificação, o requisito de conhecimento exigido nas legislações lusófonas acima referidas serão de difícil verificação, uma vez a contraparte contratual não participa do processo de formação de vontade do declarante, mas apenas

²⁵⁷ FARNSWORTH, E. Allan. *Farnsworth on Contracts*. Vol. II. 2.ed. Nova York: Aspen Law and Business, 1998. Pgs. 569-570.

²⁵⁸ FARNSWORTH, E. Allan. *Farnsworth on Contracts*. Vol. II. 2.ed. Nova York: Aspen Law and Business, 1998. Pg. 574.

²⁵⁹ Cfr. *Restatement (Second) of Contracts*, § 152(2): “In determining whether the mistake has a material effect on the agreed exchange of performances, account is taken of any relief by way of reformation, restitution, or otherwise”.

²⁶⁰ Cfr. *Restatement (Second) of Contracts*, § 153: “Where a mistake of one party at the time a contract was made as to a basic assumption on which he made the contract has a material effect on the agreed exchange of performances that is adverse to him, the contract is voidable by him if he does not bear the risk of the mistake [...], and (a) the effect of the mistake is such that enforcement of the contract would be unconscionable, or (b) the other party had reason to know of the mistake or his fault caused the mistake.”

²⁶¹ MIK, Eliza. *Smart Contracts: Terminology, Technical Limitations and Real World Complexity*, Ago. 2017. Pgs. 16-17.

conhece o código programado.²⁶² Em que pese os erros de cálculo e escrita, também estes casos seriam de difícil aplicação prática: acrescem-se às questões práticas acima referidas o fato de que tal disposição só tem aplicação quando o erro em si é ostensivo e imediatamente aparente diante do contexto que, nestes casos, é desconhecido da contraparte.²⁶³

3.5.1.2. Dolo

O dolo, conforme conceituado no n.º 1 do art. 253.º do Código Civil português é “*qualquer sugestão ou artifício que alguém empregue com a intenção ou consciência de induzir ou manter em erro o autor da declaração, bem como a dissimulação, pelo declaratório ou terceiro, do erro do declarante*”.

Diferentemente do caso do erro, que é espontâneo (a vítima se engana sozinha), o dolo é provocado, é intencional, o agente que o comete tem a intenção de causar o erro na vítima.

Doutrinariamente, o dolo distingue-se em diversas modalidades, das quais destacamos:²⁶⁴

- a) O dolo *essencial* e o dolo *acidental*: aquele, quando se referir à razão principal da contratação, e este, quando o contrato haveria sido celebrado independentemente da sua ocorrência;²⁶⁵

Em Portugal, o Código Civil²⁶⁶ dispõe que quando a vontade do declarante for determinada por dolo, o mesmo pode anular a declaração. Não há, entretanto, uma expressa distinção entre as duas situações, motivo pelo qual

²⁶² ALVES, Hugo Ramos. “Smart Contracts: Entre a tradição e a Inovação”. In: Cordeiro, A. M.; Oliveira, A. P.; Duarte, Diogo Pereira, coord. *Fintech II: Novos Estudos sobre Tecnologia Financeira*. Coimbra: Almedina, 2019. Pg. 208.

²⁶³ Sobre o erro de cálculo, ver CORDEIRO, António Menezes de. *Tratado de Direito Civil*. Vol. II. Parte geral: negócio jurídico. 5.ed. atualizada. Coimbra, Almedina: 2023. Pg. 855.

²⁶⁴ Sobre as diversas distinções, ver PINTO, Carlos Alberto da Mota; MONTEIRO, António Pinto, ed.; PINTO, Carlos Alberto da Mota, ed.. *Teoria Geral do Direito Civil*. 5.ed. Coimbra: Gestlegal, 2020. Pgs. 523 e ss.; GONÇALVES, Carlos Roberto. *Direito civil brasileiro, v. 1: parte geral*. 22.ed. São Paulo: Saraiva, 2024. Pg. 390.; e VENOSA, Sílvio de Salvo. *Direito civil, v. 1: parte geral*. 24.ed Rio de Janeiro: Atlas, 2024. Pgs. 346 e ss.

²⁶⁵ Conforme disposto no art. 146 do Código Civil brasileiro: “o dolo [...] é acidental quando, a seu despeito, o negócio seria realizado, embora por outro modo”.

²⁶⁶ Cfr. Art. 254.º, 1.

ambas as modalidades são passíveis de anulação, embora a doutrina admita que o dolo accidental será de mais difícil anulabilidade prática.²⁶⁷

Mais restritiva foi a posição adotada no Direito Civil brasileiro, pelo qual somente o dolo essencial pode anular o negócio, enquanto o dolo accidental enseja somente a indenização por perdas e danos.²⁶⁸

- b) Dolo bom e dolo mau: definido de acordo com a intensidade em que é praticado, sendo o dolo bom (*dolus bonus* ou *puffery*, como referido nos sistemas *Common Law*) relativo à prática cummumente empregada no mercado de elogiar, supervalorizar determinadas características ou exagerar a qualidade de determinada coisa, como feito pelo emprego de expressões como “o melhor produto”, “o melhor preço”, “o mais económico”, etc.

A primeira parte do n.º 2 do art. 256.º do Código Civil português dispõe que “[n]ão constituem dolo ilícito as sugestões ou artificios usuais, considerados legítimos segundo as concepções dominantes no comércio jurídico”. No Brasil, embora não expresso na legislação, igualmente entende-se que somente o dolo mau pode acarretar a anulação do negócio.²⁶⁹

- c) O dolo *positivo* e o dolo *negativo*: aquele, quando cometido por ação do agente, e este, quando ocorrer por omissão, nomeadamente por dissimulação pelo declaratório sobre erro que sabe que foi cometido pelo declarante;

No Brasil, tanto o dolo positivo quanto o negativo (*comitivo e omissivo*, conforme referido pela doutrina) ensejam a anulação do negócio: nos termos do art. 147 do Código Civil, “o silêncio intencional de uma das partes a respeito de fato ou qualidade que a outra parte haja ignorado, constitui omissão dolosa, provando-se que sem ela o negócio não se teria celebrado”.

Portugal, por sua vez, foi mais restritivo neste sentido, enquanto o negócio só pode ser anulado pelo silêncio do agente diante do erro, quando o dever de elucidar resulte da lei, de estipulação negocial ou daquelas

²⁶⁷ Neste sentido, PINTO, Carlos Alberto da Mota; MONTEIRO, António Pinto, ed.; PINTO, Carlos Alberto da Mota, ed.. *Teoria Geral do Direito Civil*. 5.ed. Coimbra: Gestlegal, 2020. Pgs.524-525.

²⁶⁸ Cfr. art. 146 do Código Civil.

²⁶⁹ VENOSA, Sílvio de Salvo. *Direito civil, v. 1: parte geral*. 24.ed Rio de Janeiro: Atlas, 2024. Pg. 347, que atenta, entretanto, que a verificação do *dolus bonus* têm sido limitado por conta dos direitos relativos à proteção do consumidor e às ofertas de massa, e conclui que a análise do caso concreto dependerá da escusabilidade do erro provocado.

concepções.²⁷⁰ Embora a exclusão de ilicitude prevista, no texto legal, há de se ter em conta que o próprio Código Civil português pode impor o cumprimento de deveres de informação e esclarecimento, como decorrência da primazia do princípio da boa-fé nos negócios jurídicos.²⁷¹

No mais, nos casos em que o dolo for cometido por um terceiro, em ambas as legislações, o negócio só pode ser anulado se a parte a quem aproveitou o dolo tiver ou deva ter conhecimento da sua ocorrência.²⁷²

Já em que pese ao caso de dolo bilateral, i.e., quando ambas as partes agem com dolo na formação do negócio, o direito brasileiro e o direito português divergem fundamentalmente: no Brasil, o dolo bilateral impede qualquer das partes buscar a anulação do negócio ou ressarcimento por perdas e danos²⁷³, enquanto em Portugal, a legislação expressamente admite a anulabilidade independente de tal circunstância.²⁷⁴

Também no caso de dolo, os sistemas de *Common Law* adotam uma visão restritiva às consequências de casos em que o contrato é formado por *misrepresentation*, esta definida como uma “*afirmação que não corresponde aos fatos*”.²⁷⁵

De início, para além dos casos de *dolus bonus*, ou *mere puffs*, pela *Common Law*, *misrepresentation* só ocorre quando disser respeito a *fatos existentes*. Neste sentido, crenças pessoais do representante, como por exemplo afirmar que determinado lote tem capacidade de acomodar 2.000 ovelhas, quando tal fato não condiz com a realidade, não pode invalidar o

²⁷⁰ Cfr. Art. 253.º, n.º2 do Código Civil.

²⁷¹ Cfr. Art. 227.º, n.º 1 do Código Civil. PINTO, Carlos Alberto da Mota; MONTEIRO, António Pinto, ed.; PINTO, Carlos Alberto da Mota, ed.. *Teoria Geral do Direito Civil*. 5.ed. Coimbra: Gestlegal, 2020. Pg. 523.

²⁷² Cfr. Art. 254.º, n.º 2 do Código Civil português e art. 148 do Código Civil brasileiro. Sobre o dolo praticado por terceiros, o Código Civil Brasileiro trouxe disposições específicas acerca do caso de dolo praticado por representante legal de uma das partes, neste sentido, dispõe o art. 149: “*O dolo do representante legal de uma das partes só obriga o representado a responder civilmente até a importância do proveito que teve; se, porém, o dolo for do representante convencional, o representado responderá solidariamente com ele por perdas e danos*” .

²⁷³ Cfr. art. 150 do Código Civil.

²⁷⁴ Cfr. última parte do n.º 1 do Art. 254.º: “*a anulabilidade não é excluída pelo facto de o dolo ser bilateral*”.

²⁷⁵ Na definição contida no § 159 do *Restatement (Second) of Contracts*: “*A misrepresentation is an assertion that is not in accord with the facts*”.

negócio realizado, salvo se o representante tiver especialidade na representação que faz.²⁷⁶

Para a aplicabilidade dos efeitos da *misrepresentation*, esta não pode ser ambígua, i.e. não se aplica o instituto aos casos em que determinada declaração verdadeira é emitida pelo declarante, que entretanto a faz de tal forma que o declaratário compreende-a erroneamente: o declarante não pode ser culpado pela interpretação do declaratário, salvo se o declarante haja emitido tal declaração ambígua no intuito de levar o declaratário ao erro.²⁷⁷

A *misrepresentation* tem também de ser material: tem de ser relativa a um fato que leve o declaratário a celebrar o contrato ou, ao menos, celebrar o contrato nos termos dispostos²⁷⁸ e o declaratário tem de ter confiado em tal declaração, sem a qual não haveria o contrato.²⁷⁹

Em que pese ao silêncio, em Inglaterra, este raramente ensejará a anulabilidade do contrato. Pelo contrário, entende-se, na *Common Law*, que incumbe ao contratante de informar-se adequadamente sobre o contrato antes de o celebrar. Como consequência, ainda que uma das partes saiba que a outra está a celebrar o contrato com base em erro que cometeu, não compete a si o dever de dissimular o erro da contraparte.²⁸⁰

Algumas exceções podem ser encontradas em determinadas circunstâncias: se uma parte faz uma declaração verdadeira, mas omite fatos que tornam tal declaração falsa, entende-se que a *misrepresentation* deixa de

²⁷⁶ *Bisset v Wilkinson* [1927] A.C. 177 Apud TREITEL, Sir. Guenter. *The Law of Contract*. 11.ed. Londres: Sweet & Maxwell Limited, 2003. Pg. 335-336; Nos Estados Unidos, o §168 do *Restatement (Second) of Contracts*.

²⁷⁷ TREITEL, Sir. Guenter. *The Law of Contract*. 11.ed. Londres: Sweet & Maxwell Limited, 2003. Pg. 335-366 e também o *Misrepresentation Act 1967*, seção 2 (1).

²⁷⁸ *Restatement (Second) of Contracts*, § 162 (2): “A *misrepresentation* is material if it would be likely to induce a reasonable person to manifest his assent, or if the maker knows that it would be likely to induce the recipient to do so”.

²⁷⁹ TREITEL, Sir. Guenter. *The Law of Contract*. 11.ed. Londres: Sweet & Maxwell Limited, 2003. Pg. 338; *Restatement (Second) of Contracts*, § 167 e § 172.

²⁸⁰ Consoante trecho da decisão do Lorde Blackburn em *Smith v Hughes (1871) LR 6 QB 597* “In this case I agree that on the sale of a specific article, unless there be a warranty making it part of the bargain that it possesses some particular quality, the purchaser must take the article he has bought though it does not possess that quality. And I agree that even if the vendor was aware that the purchaser thought that the article possessed that quality, and would not have entered into the contract unless he had so thought, still the purchaser is bound, unless the vendor was guilty of some fraud or deceit upon him, and that a mere abstinence from disabusing the purchaser of that impression is not fraud or deceit; for, whatever may be the case in a court of morals, there is no legal obligation on the vendor to inform the purchaser that he is under a mistake, not induced by the act of the vendor.” Apud VICENTE, Dário Moura. *Direito Comparado*. (Manuais Universitários). V.2: Obrigações. Coimbra: Edições Almedina S.A, 2017. Pg. 184.

ser tácita e torna-se ativa. Em contratos que requerem *uberrima fides*, como é o caso dos contratos de seguro, ou quando exista uma relação fiduciária entre os contraentes, também nestas circunstâncias o silêncio pode configurar *misrepresentation*.²⁸¹

Nos Estados Unidos, por sua vez, houve uma certa flexibilização à máxima do princípio *no duty to disclose*, porquanto o §161 do *Restatement (Second) of Contracts* equipara o silêncio à afirmação falsa também nos casos em que a parte tiver conhecimento que a divulgação de determinado elemento corrigiria um erro cometido pela outra parte quanto a um pressuposto essencial à vontade da outra parte de contratar e se a omissão equivaleria a uma falta de boa fé e de acordo com padrões razoáveis de lealdade negocial. O mesmo dever também ocorre quando uma parte se aperceber de um erro de escrita cometido pela outra.²⁸²

A *misrepresentation*, seja ela cometida de forma intencional (*fraudulent misrepresentation*²⁸³), negligente (*negligent misrepresentation*²⁸⁴) ou acidental (*innocent misrepresentation*²⁸⁵), pode acarretar a anulação do contrato.²⁸⁶ Contudo, quando a *misrepresentation* não ocorrer de forma fraudulenta, pode ainda o tribunal manter em vigor o contrato, determinando, ao invés da anulação, uma indenização.²⁸⁷

²⁸¹ FURMSTON, M. P. *Cheshire and Fifoot's Law of Contract*. 9.ed. Londres: Butterworths, 1976. Pg. 252.

²⁸² Sobre o *duty to disclose*, ver FARNSWORTH, E. Allan. *Farnsworth on Contracts*. Vol. I. 2.ed. Nova York: Aspen Law and Business, 1998. Pgs. 458 ss.

²⁸³ *Fraud*, na decisão proferida por Lord Herschell em *Derry v Peek [1889] UKHL 1* ocorre quando a falsa declaração é feita pelo declarante "(1) knowingly, or (2) without belief in its truth, or (3)recklessly, careless whether it be true or false" Apud FURMSTON, M. P. *Cheshire and Fifoot's Law of Contract*. 9.ed. Londres: Butterworths, 1976. Pg. 256.

²⁸⁴ Ocorre nos casos em que há uma relação fiduciária entre as partes, como no caso de um advogado que dá determinado conselho, incorreto, que entretanto o faz sem saber da inverdade declarada. FURMSTON, M. P. *Cheshire and Fifoot's Law of Contract*. 9.ed. Londres: Butterworths, 1976. Pg. 258.

²⁸⁵ Quando feita sem qualquer culpa por parte do declarante. FURMSTON, M. P. *Cheshire and Fifoot's Law of Contract*. 9.ed. Londres: Butterworths, 1976. Pg. 262.

²⁸⁶ *Restatement (Second) of Contracts*, §164, que admite também a anulabilidade do contrato quando a *misrepresentation* for cometida por terceiros, salvo se a contraparte, de boa-fé e sem saber da falsa declaração, dependa da transação.

²⁸⁷ Neste sentido, dispõe a seção 2 (2) do *Misrepresentation Act 1967*: "Where a person has entered into a contract after a misrepresentation has been made to him otherwise than fraudulently, and he would be entitled, by reason of the misrepresentation, to rescind the contract, then, if it is claimed, in any proceedings arising out of the contract, that the contract ought to be or has been rescinded, the court or arbitrator may declare the contract subsisting and award damages in lieu of rescission, if of opinion that it would be equitable to do so, having regard to the nature of the misrepresentation and the loss that would be caused by it if the contract were upheld, as well as to the loss that rescission would cause to the other party".

Em se tratando de *smart contracts integrais*, é um tanto difícil vislumbrar a verificação do dolo em exemplos práticos. Assim como no caso do *erro*, requisitos de cognoscibilidade são incompatíveis com uma linguagem binária entre estranhos. Um possível exemplo hipotético seria imaginarmos uma parte que propõe um *smart contract* na plataforma, acompanhado por explicações em linguagem natural a explicar os termos codificados que, por sua vez, não correspondem ao código. Nesta hipótese, podemos vislumbrar um agente induzindo a vítima a erro e obtendo-lhe vantagem indevida.

3.5.1.3. Coação

Coação pode ser definida como “*um estado de espírito, em que o agente, perdendo a energia moral e a espontaneidade do querer, realiza o ato, que lhe é exigido*”²⁸⁸.

A coação pode ser física ou moral (ou *absoluta e relativa*).

A coação física ocorre quando a liberdade da vítima é totalmente excluída, sendo a parte obrigada a emitir a declaração, como se instrumento do agente que a coage fosse, ocorre, por exemplo, quando um indivíduo segura forçosamente a mão da vítima para que assine um documento. Nestes casos, não há qualquer vontade por parte da vítima, enquanto sua aparência persiste na vontade do agente.²⁸⁹

O Código Civil português autonomizou a figura da coação física no art. 246.º, que determina que uma declaração emitida nestas circunstâncias não produz qualquer efeito, acarretando a sua nulidade. No Brasil, O Código Civil de 2002, assim como o seu precursor, não faz menção expressa à coação física, entretanto é pacífico na doutrina que a sua ocorrência igualmente torna nulo o negócio celebrado: não se trata neste caso de um vício de vontade, mas de uma ausência de vontade, o que importa a inexistência do negócio.²⁹⁰

²⁸⁸ Clóvis Beviláqua (1980:221) Apud VENOSA, Sílvio de Salvo. *Direito civil, v. 1: parte geral*. 24.ed Rio de Janeiro: Atlas, 2024. Pg. 357.

²⁸⁹ Neste sentido, CORDEIRO, António Menezes de. *Tratado de Direito Civil*. Vol. II. Parte geral: negócio jurídico. 5.ed. atualizada. Coimbra, Almedina: 2023. Pg. 826; e VENOSA, Sílvio de Salvo. *Direito civil, v. 1: parte geral*. 24.ed Rio de Janeiro: Atlas, 2024. Pg. 357.

²⁹⁰ Neste Sentido, DINIZ, Maria Helena. *Curso de direito civil brasileiro, v. 1: teoria geral do direito civil*. 41.ed. São Paulo: Saraiva, 2024. Pg. 516; VENOSA, Sílvio de Salvo. *Direito civil, v. 1: parte geral*. 24.ed Rio de Janeiro: Atlas, 2024. Pg. 357; e GONÇALVES, Carlos Roberto. *Direito civil brasileiro, v. 1: parte geral*. 22.ed. São Paulo: Saraiva, 2024. Pg. 398.

Já a coação moral ou relativa ocorre quando a formação da vontade de uma das partes é “*determinada pelo receio de um mal de que o declarante foi ilicitamente ameaçado com o fim de obter dele a declaração*”.²⁹¹ Nestes casos, existe uma vontade da vítima entre agir conforme lhe é exigido ou sofrer o dano que lhe é ameaçada. Trata-se, entretanto, de uma vontade maculada, que incorre na modalidade de vícios da vontade²⁹² e possibilita a anulabilidade do ato.²⁹³

A coação moral, para anular o negócio, precisa ser intencional, grave, justificar o receio de sua consumação, e injusta ou ilícita²⁹⁴, e recair sobre a causa determinante do ato.²⁹⁵

Na *Common Law*, a “*duress*” é composta por violência física, quando uma parte força a outra, fisicamente, a celebrar um contrato, caso em que a vítima age como mero instrumento do agente, ou por ameaça, desde que gravosa o suficiente para forçar a vítima a declarar em sentido que não faria se não o houvesse.²⁹⁶ Em ambas as situações, pode a vítima anular o contrato.²⁹⁷

Enquanto tradicionalmente restritiva e aplicável essencialmente a casos de violência física, a doutrina da *duress* têm se flexibilizado, dando ênfase ao efeito causado pela ameaça, o que resultou, por exemplo, na doutrina da “*economic duress*”, que opera quando uma parte ameaça causar grave prejuízo financeiro, pelo rompimento de uma relação contratual existente, por exemplo.²⁹⁸

²⁹¹ Tal qual conceituada no art. 255.º, n.º 1 do Código Civil Português.

²⁹² DINIZ, Maria Helena. *Curso de direito civil brasileiro, v. 1: teoria geral do direito civil*. 41.ed. São Paulo: Saraiva, 2024. Pg. 516

²⁹³ Cfr. o art. 171, II, do Código Civil brasileiro e o art. 256.º do Código Civil português.

²⁹⁴ Consoante arts. 255.º, 3 do CC português e 153 do CC brasileiro, a ameaça do exercício normal de um direito, e o simples temor reverencial não configuram coação.

²⁹⁵ CORDEIRO, António Menezes de. *Tratado de Direito Civil*. Vol. II. Parte geral: negócio jurídico. 5.ed. atualizada. Coimbra, Almedina: 2023. Pg. 831: e, no direito brasileiro, Cfr. art. 151 do Código Civil, que dispõe: “A coação, para viciar a declaração da vontade, há de ser tal que incuta ao paciente fundado temor de dano iminente e considerável à sua pessoa, à sua família, ou aos seus bens”, sobre os elementos de configuração, ver também GONÇALVES, Carlos Roberto. *Direito civil brasileiro, v. 1: parte geral*. 22.ed. São Paulo: Saraiva, 2024. Pg. 400.

²⁹⁶ FARNSWORTH, E. Allan. *Farnsworth on Contracts*. Vol. I. 2.ed. Nova York: Aspen Law and Business, 1998. Pgs. 477-478.

²⁹⁷ *Restatment (Second) of Contracts*, § 175 (1): “If a party’s manifestation of assent is induced by an improper threat by the other party that leaves the victim no reasonable alternative, the contract is voidable by the victim”.

²⁹⁸ TREITEL, Sir. Guenter. *The Law of Contract*. 11.ed. Londres: Sweet & Maxwell Limited, 2003. Pgs. 405-406. Ver também, no direito estadunidense, o § 172(1) do RSC, que admite a ameaça como imprópria quando se traduzir num incumprimento do dever de boa-fé e “*fair dealing*” sob um contrato já existente com a vítima.

Tradicionalmente, o emprego da *coação* ou da *duress* vinculam-se a uma violência ou ameaça corpórea, melhor dizendo, *off-chain*, de modo que, por um lado, a identificação do coator é mais factível. Por outro, é inegável que a tecnologia *blockchain* é terreno fértil para o desenvolvimento de crimes cibernéticos como *ransomware*, quando o agente, fazendo uso de criptografia, bloqueia o acesso a arquivos ou sistemas da vítima, forçando-a a proceder com a transferência de criptomoedas.²⁹⁹

3.5.2. Controlo da justiça contratual

3.5.2.1. Lesão, Usura, e Undue Influence

Historicamente, o Direito veio a reger os negócios jurídicos, na procura por uma justiça intrínseca na formação destes. Trata-se de questões que limitam a autonomia privada, como consequência da garantia da justeza e proporcionalidade nos negócios realizados. Tais regras destinadas a assegurar um mínimo de justiça material entre as partes contraentes no direito continental remontam à idade média e mantiveram-se presentes até o advento dos ideais liberais consequentes da economia de mercado.³⁰⁰

É o que se verifica na figura da lesão. Em Portugal, as Ordenações admitiam a rescisão do contrato por *lesão enorme*, quando o valor de uma das prestações fosse superior em mais da metade do valor da contraprestação, ou por *lesão enormíssima*, quando o desvio valorativo era superior a dois terços.³⁰¹

A lesão deixou de produzir efeitos em Portugal com Código Civil de 1867, cujo art. 1582º dispunha que “*o contrato de compra e venda não poderá ser rescindido com o pretexto de lesão (...), salvo se essa lesão (...) envolver erro que anule o consentimento*”.

²⁹⁹ Sobre o emprego de *smartcontracts* em atividades criminosas, JUELS, Ari; KOSBA, Ahmed; SHI, Elaine. “The Ring of Gyges: Using Smart Contracts for Crime”. In: *CCS '16: Proceedings of the 2016 ACM SIGSAC Conference on Computer and Communications Security*. Pgs. 283-295.

³⁰⁰ CORDEIRO, António Menezes de. *Tratado de Direito Civil*. Vol. II. Parte geral: negócio jurídico. 5.ed. atualizada. Coimbra, Almedina: 2023. Pg. 469.

³⁰¹ VASCONCELOS, Pedro Pais de; e VASCONCELOS, Pedro Leitão Pais de. *Teoria Geral do Direito Civil*. 9.ed. Coimbra: Almedina, 2019. Pg. 463.

No Brasil, enquanto o Código Civil de 1916 igualmente rejeitou o instituto, diante da reclamação doutrinária³⁰², a lesão foi recuperada pelo art. 157 Código Civil de 2002, que dispõe:

Ocorre a lesão quando uma pessoa, sob premente necessidade, ou por inexperiência, se obriga a prestação manifestamente desproporcional ao valor da prestação oposta.

§ 1º - Aprecia-se a desproporção das prestações segundo os valores vigentes ao tempo em que foi celebrado o negócio jurídico.

§ 2º - Não se decretará a anulação do negócio, se for oferecido suplemento suficiente, ou se a parte favorecida concordar com a redução do proveito.

A lesão é considerada, pelo Código Civil, como um vício de vontade suscetível de anular o negócio celebrado pela parte prejudicada (nos termos do art. 171, II) e como tal, requer, na apreciação do caso concreto, a presença simultânea de um elemento objetivo: a *desproporção das prestações*; e um elemento subjetivo: a inexperiência ou premente necessidade da pessoa prejudicada.³⁰³

Embora seja dispensada a verificação e prova de dolo por parte do beneficiário da lesão³⁰⁴, a anulabilidade do negócio ou a complementação contratual (nos termos do §2º) dependem da comprovação do estado de estado de necessidade ou condição de inexperiência, que não se presumem.³⁰⁵

A lesão, enquanto independe da má-fé da outra parte, preserva a justiça contratual como base dos negócios jurídicos e impõe uma regra de conteúdo ético-jurídico para afastar explorações em tais relações.³⁰⁶ Vislumbra-se na sua reinserção no direito civil brasileiro, um ideal de justiça contratual, decorrente dos

³⁰² Anteriormente à publicação do novo Código Civil, a lesão havia sido de certo modo reinstituída no Decreto-Lei 869/38, modificado pela Lei 1.521/51, que definem os crimes contra a economia popular, aplicável por analogia aos contratos em geral e, posteriormente, pelo Código de Defesa do Consumidor (Art. 51, IV e § 1.º, III). GONÇALVES, Carlos Roberto. *Direito civil brasileiro, v. 1: parte geral*. 22.ed. São Paulo: Saraiva, 2024. Pg. 416.

³⁰³ Sobre a lesão e seus elementos constitutivos, ver DINIZ, Maria Helena. *Curso de direito civil brasileiro, v. 1: teoria geral do direito civil*. 41.ed. São Paulo: Saraiva, 2024. Pgs. 521 ss.; VENOSA, Sílvio de Salvo. *Direito civil, v. 1: parte geral*. 24.ed Rio de Janeiro: Atlas, 2024. Pgs. 369 ss.: na jurisprudência, ver BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. *REsp n. 1.723.690/DF*. Relator Ministro Ricardo Villas Bôas Cueva, Terceira Turma, julgado em 6/8/2019.

³⁰⁴ Neste sentido, o enunciado n. 150 do Conselho da Justiça Federal, aprovado na III Jornada de Direito Civil: “A lesão de que trata o art. 157 do Código Civil não exige dolo de aproveitamento”.

³⁰⁵ Vide Enunciado n. 290 do CJF, aprovado na IV Jornada de Direito Civil e, em sentido restritivo, o Enunciado n. 28 do CJF, aprovado na I Jornada de Direito Comercial: “Em razão do profissionalismo com que os empresários devem exercer sua atividade, os contratos empresariais não podem ser anulados pelo vício da lesão fundada na inexperiência.

³⁰⁶ GONÇALVES, Carlos Roberto. *Direito civil brasileiro, v. 1: parte geral*. 22.ed. São Paulo: Saraiva, 2024. Pg. 418.

princípios da socialidade, eticidade e operabilidade, basilares no Código Civil de 2002, na esteira da Constituição Federal de 1988.³⁰⁷

Por outro lado, a exigência do elemento subjetivo, não presumido, na figura da lesão, ao contrário do que ocorria pelos ritos canônicos do período medieval, modernamente, aproxima o instituto à figura da *usura*, comum nos ordenamentos europeus.³⁰⁸

Portugal, influenciado pela doutrina alemã, embora não tenha reintroduzido a lesão, adotou a usura como recurso à correção do desequilíbrio interno do contrato, que neste ordenamento é referido sistematicamente como um vício do conteúdo do negócio jurídico.³⁰⁹

Dispõe o art. 282.º do Código Civil português que é “*anulável, por usura, o negócio jurídico, quando alguém, explorando a situação de necessidade, inexperiência, ligeireza, dependência, estado mental ou fraqueza de carácter de outrem, obtiver deste, para si ou para terceiro, a promessa ou a concessão de benefícios excessivos ou injustificados*”. Semelhantemente ao caso da lesão brasileira³¹⁰, pode o lesado, ao invés da anulação do contrato, sob o juízo da equidade, requerer a modificação do contrato (art. 283º/1), que igualmente pode ser requerida pela parte contrária em oposição à anulação (art. 283.º/2).

Também a usura portuguesa requer a presença concomitante de um elemento objetivo (desequilíbrio excessivo ou injustificado) e um elemento

³⁰⁷ Neste sentido, conforme conclui Eduardo Messias Gonçalves Lyra Júnior: “*Ao se discutir as bases em que se funda a teoria do contrato, denunciando-se as lacunas da teoria liberal, das ficções sobre as quais esta se sustenta – autonomia da vontade, igualdade entre os contratantes e livre negociação dos termos do ajuste contratual – permite-se que se chegue a uma percepção nova acerca do papel que o contrato deve desempenhar em nossa sociedade, de modo que ele se apresente teleológico e intervencionista antes que formal e voluntarista, coletivo e social antes que individual e autônomo*”. “Os princípios do direito contratual”. In: *Revista Jus Navigandi*. Teresina, ano 8, n. 62, 1 fev. 2003.

³⁰⁸ Tal qual conclui VICENTE, Dário Moura. *Direito Comparado, Vol. 2: Obrigações*. Coimbra: Almedina, 2017. Pg. 217.

³⁰⁹ Muito embora entenda-se que, do seu regime jurídico, tem também a ver com a insuficiente liberdade e discernimento da vontade negocial. VASCONCELOS, Pedro Pais de; e VASCONCELOS, Pedro Leitão Pais de. *Teoria Geral do Direito Civil*. 9.ed. Coimbra: Almedina, 2019. Pg. 623-624.

³¹⁰ Embora o Código Civil brasileiro expresse somente a possibilidade de a parte contrária requerer a modificação do contrato frente ao requerimento da anulação, pelo princípio da conservação dos contratos e sua equivalência material por boa-fé objetiva, deve-se sempre, diante da lesão, buscar-se a revisão do negócio jurídico em detrimento da sua anulação. Neste sentido, ver os Enunciados do CJK n. 149 da III Jornada de Direito Civil e, em especial, o n. 291, aprovado na IV Jornada de Direito Civil, que dispõe que: “*Nas hipóteses de lesão previstas no art. 157 do Código Civil, pode o lesionado optar por não pleitear a anulação do negócio jurídico, deduzindo, desde logo, pretensão com vista à revisão judicial do negócio por meio da redução do proveito do lesionador ou do complemento do preço*”.

subjetivo atinente ao lesado: o seu estado de inferioridade negocial caracterizado pelas circunstâncias nas quais celebrou o negócio, que o inibiu de compreender o negócio ou evitá-lo de todo.³¹¹

Ao contrário da lesão brasileira, todavia, no direito civil português há de se verificar um segundo elemento subjetivo à verificação da usura, referente ao usurário: é necessário que este *explore*, consciente e intencionalmente a situação de inferioridade do lesado na celebração do negócio o qual tira proveito indevido.³¹²

No mais, o Código Civil português estabelece um regime especial à *cláusula penal usurária*, no art. 812.º, admitindo sua redução por equidade, quando manifestamente excessiva. Disposição semelhante é encontrada no art. 413 do Código Civil brasileiro.

Outro regime especial é conferido ao *mútuo usurário*, este verificável por critérios objetivos, enquanto é considerado “*usurário o contrato de mútuo em que sejam estipulados juros anuais que excedam os juros legais, acrescidos de 3% ou 5%, conforme exista ou não garantia real*”³¹³, ou a “*a cláusula penal que fixar como indemnização devida pela falta de restituição do empréstimo relativamente ao tempo de mora mais do que o correspondente a 7% ou 9% acima dos juros legais, conforme exista ou não garantia real*”³¹⁴. Em ambas as situações, caso superior ao limite estabelecido, os juros são reduzidos ao limite legal, independentemente da vontade dos contraentes.³¹⁵

Contudo, o regime jurídico da usura possibilita restabelecer a justiça interna do contrato como um dos fundamentos centrais de sua validade jurídica. Ao invés de apenas enfatizar a autonomia das partes ou a proibição da imoralidade, esse regime trata a usura como uma falha que desafia o princípio da equivalência contratual. Dessa forma, semelhante aos demais ordenamentos jurídicos romano-germânicos, fundados esteira da doutrina alemã, resgata a exigência de equilíbrio justo no contrato, assegurando que sua estrutura não se

³¹¹ VASCONCELOS, Pedro Pais de; e VASCONCELOS, Pedro Leitão Pais de. *Teoria Geral do Direito Civil*. 9.ed. Coimbra: Almedina, 2019. Pg. 625-626.

³¹² *Ibid.*

³¹³ Cfr. Art. 1146.º, n.º 1.

³¹⁴ Cfr. Art. 1146.º, n.º 2.

³¹⁵ Cfr. Art. 1146.º, n.º 3.

torne desproporcional ou injusta e reforçando a ideia de que a legitimidade contratual depende de uma equidade essencial entre as partes.³¹⁶

Este ideal de justiça contratual não logrou adentrar nos sistemas da *Common Law*, no qual a equivalência das prestações não tem um papel fundamental na eficácia no contrato. Pelo contrário, nestes sistemas logra a máxima de que é vedado aos tribunais a apreciação da *adequação da consideration*³¹⁷, não cumprindo aos aplicadores do direito a busca por uma justiça substancial (“*fairness*”) nas transações celebradas entre as partes.³¹⁸

Todavia, podemos verificar nestes sistemas algumas figuras que visam a proteção, diante de determinados pressupostos, da parte lesada, ainda que de forma muito mais restritiva do que verificado nos institutos da *lesão* ou da *usura*.

Neste sentido, podemos apontar a *economic duress*, já anteriormente referida, ao qual acrescentamos outro instituto, que surgiu nos sistemas *Common Law* diante de uma aparente lacuna nos vícios de consentimento: enquanto a *duress* depende da verificação de violência ou ameaça, pleiteava-se um remédio aos casos em que o consentimento era indevidamente formado por conta de uma pressão inadequada sofrida pelo contraente, que entretanto não tem força o suficiente para configurar uma ameaça. Tal remédio veio pela doutrina da “*undue influence*”.³¹⁹

A *undue influence* é um instituto que busca, por equidade, proteger vítimas de transações injustas resultantes de uma persuasão indevida feita por um agente com quem mantém uma especial relação.³²⁰

Este instituto difere dos casos de usura ou lesão uma vez que opera somente no caso em que já existe um relacionamento já pré-existente entre as partes, que gera um grau de confiança que tal parte não agiria de forma contrária

³¹⁶ VASCONCELOS, Pedro Pais de; e VASCONCELOS, Pedro Leitão Pais de. *Teoria Geral do Direito Civil*. 9.ed. Coimbra: Almedina, 2019. Pg. 625.

³¹⁷ ANSON, Sir. William Reynell; GUEST, A. G (ed.). *Anson's Law of Contract*. 26.ed. Oxford: Clarendon Press, 1984. Pg. 87ss.

³¹⁸ VICENTE, Dário Moura. *Direito Comparado, Vol. 2: Obrigações*. Coimbra: Almedina, 2017. Pg. 217.

³¹⁹ TREITEL, Sir. Guenter. *The Law of Contract*. 11.ed. Londres: Sweet & Maxwell Limited, 2003. Pgs. 408-409.

³²⁰ Tal qual definido no § 177 (1) do *Restatement (Second) of Contracts*: “*Undue influence is unfair persuasion of a party who is under the domination of the person exercising the persuasion or who by virtue of the relation between them is justified in assuming that that person will not act in a manner inconsistent with his welfare.*”. Sobre a usura no direito inglês, ver também ATIYAH, P. S. *An Introduction to the Law of Contract*. 5.ed. Oxford, Clarendon Press: 1995. Pgs. 273 ss.

ao seu bem-estar. Assim, não se configura *undue influence* quando o relacionamento entre as partes inicia-se pelo próprio contrato rechaçado. Exemplos comuns deste tipo de relação são a relação entre pais e filhos, cônjuges, médicos e pacientes, advogados e constituintes, etc. Outra hipótese de aplicação ocorre quando decorrente, não de uma relação de confiança, mas de uma relação de dominação, no qual o agente dominante usa tal condição para forçar a vítima a celebrar determinado contrato.³²¹ Uma vez configurada, a *undue influence* pode determinar, diante do pedido da vítima, a anulação do contrato.

Nota-se que este instituto não pretende a proteção material de uma parte dotada de fraqueza, por enfermidade, idade, escolaridade, etc., mas sim como um mecanismo de correção de um procedimento indevido na formação do contrato, sem a relação pré-existente, não há lugar à *undue influence*.³²²

Outra doutrina desenvolvida na *Common Law* como resposta a negócios evidentemente abusivos é o da “*unconscionable bargain*”. Esta, remonta a Inglaterra, entre os séculos XVII e XIX, que admitia a anulação de contratos abusivos celebrados por partes vulneráveis.³²³ Especial relevância tem o caso *Fry v. Lane*, no qual determinou o juiz Kay J. a anulabilidade da compra, quando vendida por um valor consideravelmente baixo, por um homem pobre e ignorante e sem aconselhamento independente.³²⁴

Na sequência do caso supra referido, a doutrina da *unconscionable bargain*, entrou em hibernação em Inglaterra e, embora ao longo do século XX,

³²¹ Neste sentido, a decisão proferida pela *Court of Appeal* da Califórnia em *Odorizzi v. Bloomfield School District*. 246 Cal.App.2d 123, 54 Cal.Rptr. 533 (1966): “*undue influence involves the use of excessive pressure to persuade one vulnerable to such pressure, pressure applied by a dominant subject to a servient subject. In combination, the elements of undue susceptibility in the servient person and excessive pressure by the dominating person make the latter’s influence undue, for its result in the apparent will of the servient person being in fact the will of the dominant person*”.

³²² FARNSWORTH, E. Allan. *Farnsworth on Contracts*. Vol. I. 2.ed. Nova York: Aspen Law and Business, 1998. Pg. 493.

³²³ LIEW, Ying Khai; YU, Debbie. “The Unconscionable Bargains Doctrine in England and Australia: Cousins or Siblings?”. In: *Melbourne University Law Review*, v. 45, n. 1. 2021. Pgs. 208-209.

³²⁴ “*Where a purchase is made from a poor and ignorant man at a considerable undervalue, the vendor having no independent advice, a court of Equity will set aside the transaction*”. [1888] 40 ChD 312. Decisão de 1888. Também proferiu o juiz Kay: “*The circumstances of poverty and ignorance of the vendor, and absence of independent advice, throw upon the purchaser, when the transaction is impeached, the onus of proving, in Lord Selborne’s words, that the purchase was “fair, just, and reasonable*”.

tentativas de sua reinserção no direito inglês hajam ocorrido³²⁵, a figura é muito escassamente aplicada nos tribunais.

A resistência das cortes inglesas em adotar tais preceitos equitativos fundamenta-se, essencialmente, na ideia de que incumbe aos legisladores a proteção dos vulneráveis e a estipulação de princípios para desobrigá-los diante de situações de desigualdade material³²⁶, enquanto a atribuição de um poder discricionário aos tribunais para recusar a eficácia de contratos por parâmetros equitativos seria um fator gerador de incerteza, incompatível³²⁷ com o direito dos contratos inglês.³²⁸

Assim, na *Common Law*, os institutos acima referidos têm por objetivo a proteção da formação do consentimento como elemento vinculativo ao contrato, trata-se de uma proteção procedimental, não uma busca por equidade material.³²⁹

³²⁵ Dentre os quais destacamos a decisão do Lord Denning MR no caso *Lloyds Bank Ltd v Bundy* [1975] QB 326: “English law gives relief to one who, without independent advice, enters into a contract upon terms which are very unfair or transfers property for a consideration which is grossly inadequate, when his bargaining power is grievously impaired by reason of his own needs or desires, or by his own ignorance or infirmity, coupled with undue influences or pressures brought to bear on him by or for the benefit of the other” Apud LIEW, Ying Khai; YU, Debbie. *The Unconscionable Bargains Doctrine in England and Australia: Cousins or Siblings?*. In: Melbourne University Law Review, [s. l.], v. 45, n. 1, p. 206–240, 2021. Pg. 210.

³²⁶ Neste sentido, a decisão do Lord Scarman em *National Westminster Bank plc v Morgan* [1985] A.C. 686: “I question whether there is any need in the modern law to erect a general principle of relief against inequality of bargaining power. Parliament has undertaken the task — and it is essentially a legislative task — of enacting such restrictions upon freedom of contract as are in its judgment necessary to relieve against the mischief... I doubt whether the courts should assume the burden of formulating further restrictions.” Apud LIEW, Ying Khai; YU, Debbie. “The Unconscionable Bargains Doctrine in England and Australia: Cousins or Siblings?”. In: *Melbourne University Law Review*, v. 45, n. 1. 2021. Pg. 211.

³²⁷ Assim, a decisão do Lord Hoffmann no caso *Union Eagle Ltd v Golden Achievement Ltd* [1997] A.C. 514: “The existence of an undefined discretion to refuse to enforce the contract on the ground that this would be ‘unconscionable’ is sufficient to create uncertainty. Even if it is most unlikely that a discretion to grant relief will be exercised, its mere existence enables litigation to be employed as a negotiating tactic. The realities of commercial life are that this may cause injustice which cannot be fully compensated by the ultimate decision in the case”.

³²⁸ Nas palavras de Atiyah: “[T]he Court is the umpire to be appealed to when a foul is alleged, but the court has no substantive function beyond this. It is not the Court’s business to ensure that the bargain is fair, or to see that one party does not take undue advantage of another, or impose unreasonable terms by virtue of superior bargaining position. Any superiority in bargaining power is itself a matter for the market to rectify”. *The Rise and Fall of Freedom of Contract* (1979), Pg. 404, Apud PHILLIPS, John. “Protecting Those in a Disadvantageous Negotiating Position: Unconscionable Bargains as a Unifying Doctrine”. In: *Wake Forest Law Review*, v. 45, n. 3. 2010. Pg. 837; Veja-se este último para uma crítica à visão tradicional do direito inglês e uma relação comparativa com a posição mais equitativa adotada pela *common law* australiana.

³²⁹ FURMSTON, M. P. *Cheshire and Fifoot’s Law of Contract*. 9.ed. Londres: Butterworths, 1976. Pg. 285.

Nos Estados Unidos, por outro lado, a *unconscionability* foi expressamente adotada no §2-302(1) do *Uniform Commercial Code*³³⁰, e no §208 do *Restatement (Second) of Contracts*³³¹, determinando que o tribunal pode recusar eficácia ao contrato (ou parte dele) quando o contrato ou determinada cláusula do mesmo for considerada *unconscionable*. O comentário oficial ao disposto no UCC refere que incumbirá ao tribunal determinar, em cada caso concreto, se o contrato se encontra viciado, enquanto tal decisão deve-se basear nos pressupostos e necessidades comerciais particulares do negócio em questão, determinando então sua ineficácia quando as cláusulas nele contidas forem de tal sorte desproporcionais aquando da sua formação, que configuram-se como abusivas.³³²

A legislação estadunidense não apresenta qualquer conceito à *unconscionability*. Por sua vez, a jurisprudência tem distinguido o instituto em duas modalidades: *substantive*, quando se referir a um contrato que contenha disposições dezrazoavelmente favoráveis a uma das partes, e *procedural*, quando se tratar de uma ausência significativa de escolha pela parte que se vinculou. Normalmente, exige-se, pelos tribunais a presença de ambas as modalidades para se aplicar o instituto.³³³

Embora expressamente acolhido pela legislação estadunidense, a aplicação prática do instituto também é dificilmente verificada: os tribunais evitam verificar sua ocorrência e argumentam no sentido de que as partes tendem a celebrar contratos de forma rápida, de tal sorte que dificilmente haverá uma igualdade de *bargaining power* entre as partes e que os tribunais não estão

³³⁰ “If the court as a matter of law finds the contract or any clause of the contract to have been unconscionable at the time it was made the court may refuse to enforce the contract or it may enforce the remainder of the contract without the unconscionable clause, or it may so limit the application of any unconscionable clause as to avoid any unconscionable result”.

³³¹ “If a contract or term thereof is unconscionable at the time the contract is made a court may refuse to enforce the contract, or may enforce the remainder of the contract without the unconscionable term, or may so limit the application of any unconscionable term as to avoid any unconscionable result”.

³³² “The basic test is whether, in the light of the general commercial background and the commercial needs of the particular trade or case, the clauses involved are so one-sided as to be unconscionable under the circumstances existing at the time of the making of the contract”.

³³³ Sobre a adoção da figura nos Estados Unidos, ver FARNSWORTH, E. Allan. *Farnsworth on Contracts*. Vol. I. 2.ed. Nova York: Aspen Law and Business, 1998. Pg. 557 e ss.

devidamente equipados para lidar com problemas relativos à desigualdade social.³³⁴

Novamente, a realidade prática dos *smart contracts* e de seu ecossistema dificulta a aplicabilidade destes institutos. De início, elementos subjetivos como inexperiência, necessidade ou fraqueza e um pré-existente relacionamento são de difícil verificação prática.

No mais, interessante discussão decorre da codificação de cláusulas penais abusivas e de juros usurários. Ainda que possível o ressarcimento correspondente em espécie ou por uma transferência reversa, questiona-se, *de jure condendo*, se estes dispositivos deveriam ser aplicados aos *smart contracts* como são nos contratos tradicionais.

Operadores vêm urgindo por uma maior liberdade e segurança na condução de negócios financeiros e as *blockchains* oferecem um ecossistema bastante propício para tal. Parece-nos que, em se tratando de negócios celebrados por partes de simétrico poderio negocial, deverá o aplicador do direito quando julgar sobre determinado clausulado onerosamente excessivo, levar em conta o fato de que as partes optaram por contratar num ambiente de menor interferência externa. Esta ponderação na aplicação da norma, todavia, não nos parece possível no caso do mútuo usurário, uma vez o instituto é aplicado com base em critérios objetivos.³³⁵

3.5.2.2. Alteração de circunstâncias

Até o momento, nos ocupamos de defeitos na formação do contrato e no seu conteúdo. Passemos agora a tratar de circunstâncias ocorridas *à posteriori*, nomeadamente ao caso da alteração de circunstâncias que tornam o cumprimento do contrato demasiado e injustificadamente oneroso.

³³⁴ FARNSWORTH, E. Allan. *Farnsworth on Contracts*. Vol. I. 2.ed. Nova York: Aspen Law and Business, 1998. Pg. 559.

³³⁵ Sobre a aplicação da usura nestes contratos, conclui Jakub J. Szczerbowski: “*In smart contract, it may be efficient and even fair to allow for higher than maximum interest, especially if the interest relates to cryptocurrency. Cryptocurrencies are instruments of extreme volatility thus our intuitions on fair interest rates are not valid when it comes to thinking about cryptocurrencies*”. “Place of smart contracts in civil law: a few comments on form and interpretation. In: *Proceedings of the 12th Annual International Scientific Conference*. 2017.

O assunto em questão teve principal relevância nos anos recentes: a pandemia mundial de Covid-19, desestabilizou a economia mundial e incumbiu aos Tribunais um importante papel no direito contratual em resposta ao evento imprevisível,³³⁶ enquanto a alteração de circunstâncias no âmbito dos contratos resulta em efeitos diversos nos ordenamentos jurídicos sob análise, os quais passamos a cuidar adiante.

Por influência da teologia cristã, no período do direito comum, difundiu-se pela Europa a teoria da cláusula *rebus sic standibus*, pela qual os contratos são condicionados pelas condições presentes no momento da sua formação. A doutrina em questão foi, entretanto, deixada de lado a partir século XVIII, com a legitimação do direito contratual enquanto realidade formal e útil ao desenvolvimento do comércio e das transações.³³⁷

Todavia, mais recentemente, a partir do século XX, a doutrina foi ressurgindo na Europa, sob diversos preceitos e fundamentos.³³⁸

Em Portugal, o instituto foi desenhado inspirando-se na doutrina e jurisprudência alemã, que resultou no n.º 1 do art. 437.º do Código Civil, que dispõe:

Se as circunstâncias em que as partes fundaram a decisão de contratar tiverem sofrido uma alteração anormal, tem a parte lesada direito à resolução do contrato, ou à modificação dele segundo juízos de equidade, desde que a exigência das obrigações por ela assumidas afecte gravemente os princípios da boa fé e não esteja coberta pelos riscos próprios do contrato.

³³⁶ Sobre o assunto agora em estudo perante a Pandemia, ver, no direito português, LOVATO NETO, Renato; GUIMARÃES, Maria Raquel. “Times they are a-changin’”: De novo sobre a alteração superveniente das circunstâncias no direito privado português, no direito europeu e nos instrumentos europeus e internacionais de harmonização do direito privado”. In: *Ars Iuris Salmanticensis*, v. 4, junho 2016. Pgs.147-186.; no direito brasileiro, FERREIRA, Antonio Carlos; RODRIGUES JR., Otávio Luiz; LEONARDO, Rodrigo Xavier. “Revisão judicial dos contratos no regime jurídico emergencial e transitório das relações jurídicas de direito privado na pandemia de 2020 (Lei 14.010, de 10 de junho de 2020)”. In: *Revista de Direito Civil Contemporâneo*, v. 25, n. 7, out.-dez. 2020. Pgs. 311-337.; Na *Common Law*, GIVATI, Yehonatan; KAPLAN, Yotam; LISTOKIN, Yair. “Excuse 2.0”. In: *Cornell Law Review*. Vol. 109, Issue 3. 2024. Pgs. 629-678.; e, numa perspectiva comparativa, ver GIVATI, Yehonatan; KAPLAN, Yotam; LISTOKIN, Yair. “Excuse 2.0”. In: *Cornell Law Review*. Vol. 109, Issue 3. 2024. Pgs. 629-678., e FAIRGRIEVE, Duncan; LANGLAIS, Nicole. “Frustration and hardship in commercial contracts: A comparative law perspective”. In: *The Jersey & Guernsey Law Review*, 2020. Pgs. 142-166.

³³⁷ Sobre a história da figura, ver CORDEIRO, António Menezes de. *Tratado de Direito Civil*. Vol. IX. Direito das Obrigações. 3.ed. totalmente rev. Coimbra, Almedina: 2019. Pgs. 549 ss; BRUFATTO, Tamiris Vilar. *Teoria da base objetiva do negócio jurídico*. São Paulo: Grupo Almedina, 2020. Pgs. 16 e ss.; e GONÇALVES, Carlos Roberto. *Direito civil brasileiro, v. 3: contratos e atos unilaterais*. 21.ed. São Paulo: Saraiva Jur, 2024. Pg. 180 ss.

³³⁸ Ver, numa construção histórica e comparativa VICENTE, Dário Moura. *Direito Comparado, Vol. 2: Obrigações*. Coimbra: Almedina, 2017. Pgs. 227 e ss.

Logo, a aplicação do instituto em Portugal exige a concomitância de cinco requisitos essenciais³³⁹:

a) Uma alteração das circunstâncias em que as partes fundaram a decisão de contratar: fruto da doutrina e jurisprudência alemã, é necessário que se se perturbe a “*base do negócio*”, i.e., a alteração tem de referir a circunstâncias existentes à data da celebração do negócio, sem as quais não teriam as partes contratado naqueles termos;

b) A alteração tem de ter um carácter *anormal*: tem de ser imprevisível, de tal modo que não teriam as partes como prever sua ocorrência;³⁴⁰

c) A alteração tem de provocar uma *lesão* a uma das partes: enquanto o preceito tem por objetivo restaurar um equilíbrio na relação contratual, há de se verificar que a alteração resultou, de fato, numa onerosidade excessiva a uma das partes;³⁴¹

d) A lesão tem de ser de tal forma gravosa, que a exigência do cumprimento das obrigações assumidas pela parte lesionada afetaria, gravemente, os *princípios da boa fé*: a lesão tem de ser gravosa a ponto de invocar o disposto no art. 334.º, que determina ser “*ilegítimo o exercício de um direito, quando o titular exceda manifestamente os limites impostos pela boa fé, pelos bons costumes ou pelo fim social ou económico desse direito*”. Tal pressuposto exclui a possibilidade de modificação ou alteração de um contrato já executado.

e) A alteração não pode estar *coberta pelos riscos do próprio contrato*: tal elemento limita a aplicação do instituto aos contratos aleatórios sem limitação de riscos assumidos. Em verdade, toda a decisão de contratar envolve por defeito uma assunção de riscos, enquanto é necessário auferir se a alteração

³³⁹ Sobre os requisitos essenciais à aplicação do dispositivo, ver LEITÃO, Luís Manuel Teles de Menezes. *Direito das Obrigações, Vol. II*. Coimbra: Almedina, 2018. Pg. 137.

³⁴⁰ Exemplos comuns de imprevisibilidade incluem revolução, estado deflagrado de guerra, greves, etc: outros exemplos não tão óbvios incluem alterações legislativas (Ac. STJ 6/4/1978), circunstâncias relativas aos motivos que levaram o contrato a ser celebrado (Ac. RC 31/1/2006, no qual a deslocação do tráfego devido a uma construção de uma autoestrada próxima ao local fez alterar o valor da renda da exploração de um negócio cedido). Por outro lado, circunstâncias como alteração do preço de produtos comercializados ou a não obtenção de autorizações administrativas não preenchem tal requisito (Ac. STJ 27/09/2001); todos os casos aqui citados em LEITÃO, Luís Manuel Teles de Menezes. *Direito das Obrigações, Vol. II*. Coimbra: Almedina, 2018. Pg. 138.

³⁴¹ Essa prevista como pressuposto no direito civil italiano, pelo artigo 1467.º do Código Civile.

que ensejaria a aplicação do disposto no art. 437.º ultrapassa a delimitação normal dos riscos assumidos pela parte prejudicada aquando da celebração do contrato.

O Brasil, por outro lado, foi mais influenciado pelo direito italiano e tratou o instituto tendo por fundamento a onerosidade excessiva. Tal qual dispõe o art. 478 do Código Civil:

“Nos contratos de execução continuada ou diferida, se a prestação de uma das partes se tornar excessivamente onerosa, com extrema vantagem para a outra, em virtude de acontecimentos extraordinários e imprevisíveis, poderá o devedor pedir a resolução do contrato. Os efeitos da sentença que a decretar retroagirão à data da citação”.

Os elementos essenciais à configuração da alteração de circunstâncias não divergem fundamentalmente dos pressupostos elencados pelo Direito português. Neste sentido, embora não expressamente disposto, também o risco não pode estar coberto pela natureza da obrigação da parte que alega a alteração das circunstâncias, emento este trazido pela referência a *“acontecimentos extraordinários e imprevisíveis”*³⁴². Em que pese ao requisito da contrariedade à boa-fé, este mais relativo à doutrina alemã, também tem papel na aplicação do instituto.³⁴³

Uma divergência, o menos do ponto de vista sistemático-legislativo, entre o direito português e o direito brasileiro, tange às consequências da verificação da alteração de circunstâncias: enquanto o Código Civil português,³⁴⁴ sob influência alemã, permite à parte lesada requerer a *resolução* ou a *modificação* do contrato, o Brasil, sob influência italiana consagrou o instituto no capítulo referente à extinção do contrato, não fazendo referência, no art. 478, à modificação do contrato pelo fato superveniente,³⁴⁵ esta entretanto verificada

³⁴² Neste sentido, dispõe o Enunciado do CNJ n. 366, aprovado na IV Jornada de Direito Civil: *“O fato extraordinário e imprevisível causador de onerosidade excessiva é aquele que não está coberto objetivamente pelos riscos próprios da contratação”.*

³⁴³ Sobre o assunto, MARTINS-COSTA, Judith. *A boa fé no direito privado: critérios para sua aplicação*. 3.ed São Paulo: Saraiva Jur, 2024. Pgs. 676 ss.

³⁴⁴ Sobre os efeitos da verificação de alteração das circunstâncias no Direito Civil português, ver PIRES, Catarina Monteiro. “Efeitos da Alteração das Circunstâncias”. In: *O Direito*. 145.º, I -II, 2013. Pgs. 181-206.

³⁴⁵ A sistemática adotada pelo código civil brasileiro com relação a teoria da imprevisibilidade é fortemente criticada pela doutrina. Ver, em especial, TARTUCE, Flávio. *Direito civil, v. 3: teoria geral dos contratos e contratos em espécie*. 19.ed. Rio de Janeiro: Forense, 2024. Pgs. 273 e

pelo art. 317 do Código Civil brasileiro, que dispõe que nos casos em que “*por motivos imprevisíveis, sobrevier desproporção manifesta entre o valor da prestação devida e o do momento de sua execução, poderá o juiz corrigi-lo, a pedido da parte, de modo que assegure, quanto possível, o valor real da prestação*”.³⁴⁶

Em ambos os ordenamentos, pode a parte não lesada, diante do pedido de resolução contratual, requerer a modificação do contrato em critérios equitativos.³⁴⁷

Tanto na doutrina portuguesa, como na doutrina brasileira, há um debate sobre a existência de alguma hierarquia de precedência entre a modificação e a resolução do contrato como consequência da alteração das circunstâncias. Em ambos os casos, entende-se, com base no princípio da boa-fé da manutenção e aproveitamento do negócio jurídico, que a modificação do contrato deve ser sempre preferida em detrimento à sua resolução.³⁴⁸

Por outro lado, conforme bem aponta José de Oliveira Ascensão³⁴⁹, a modificação do negócio é a solução preferida, não uma solução imposta. Resulta da autonomia privada que a ninguém pode ser imposta obrigação diferente daquela que se vinculou. Pelo mesmo motivo, concordamos com o autor no sentido de que, ainda que não expressamente disposto em qualquer dos diplomas legais, pode a parte não lesada, diante do pedido de modificação, requerer a resolução do contrato.

Ademais, pelo supracitado art. 478 do Código Civil brasileiro, os efeitos da resolução retroagem à data da citação. O art. 439.º do Código Civil português, por sua vez, remete ao regime geral aplicável à resolução do contrato, segundo

ss, e, sobretudo, GONÇALVES, Carlos Roberto. *Direito civil brasileiro, v. 3: contratos e atos unilaterais*. 21.ed. São Paulo: Saraiva Jur, 2024. Pgs. 183 e ss.

³⁴⁶ Disposição análoga consta no art. 480: “*Se no contrato as obrigações couberem a apenas uma das partes, poderá ela pleitear que a sua prestação seja reduzida, ou alterado o modo de executá-la, a fim de evitar a onerosidade excessiva*”.

³⁴⁷ Cfr. art. 479 do Código Civil brasileiro e art. 437.º, n.º 2 do brasileiro.

³⁴⁸ Pelo direito brasileiro, dispõe o Enunciado n. 176, da III Jornada de Direito Civil que “*em atenção ao princípio da conservação dos negócios jurídicos, o art. 478 do Código Civil de 2002 deverá conduzir, sempre que possível, à revisão judicial dos contratos e não à resolução contratual*”, ver também LÔBO, Paulo. *Direito civil, v. 3: contratos*. 10.ed São Paulo: Saraiva Jur, 2024. Pg. 200.

³⁴⁹ Sobre o Direito português, “*Onerosidade excessiva por "alteração das circunstâncias"*. In: ROA, Ano 65 – Vol. III. Dez. 2005. No Direito brasileiro, “*Alteração das circunstâncias e justiça contratual no novo Código Civil*”. In: CEJ, v. 8, n. 25. Pgs. 59-69. Abr/Jun-2004..

o qual, pelo art. 434.³⁵⁰, a resolução poderá ter efeitos retroativos, embora em princípio não se admita retroatividade com relação a prestações já efetuadas nos contratos de execução continuada ou periódica.

Na aplicação prática do instituto pelos tribunais, Portugal já havia dado relevância à figura da alteração das circunstâncias aquando da Crise Financeira instaurada a partir de 2008.³⁵¹

No Brasil, por sua vez, a doutrina brasileira³⁵² tem reclamado a dificuldade de aplicação em decorrência da restrição empregada aos acontecimentos *extraordinários e imprevisíveis*, os quais a jurisprudência brasileira tende a interpretar com base em parâmetros do mercado³⁵³, e não da parte contraente. Em contrapartida, foram aprovados os Enunciados do CNJ n. 17³⁵⁴, na I Jornada de Direito Civil, e n. 175³⁵⁵, na III Jornada de Direito Civil, de modo a tentar impor uma interpretação mais subjetiva ao dispositivo. Apesar do esforço empregado, o instituto ainda é de difícil aceitação pelos tribunais brasileiros.³⁵⁶

³⁵⁰ “1. A resolução tem efeito retroactivo, salvo se a retroactividade contrariar a vontade das partes ou a finalidade da resolução. 2. Nos contratos de execução continuada ou periódica, a resolução não abrange as prestações já efectuadas, excepto se entre estas e a causa da resolução existir um vínculo que legitime a resolução de todas elas.”

³⁵¹ Sobre o assunto, ver CORDEIRO, António Menezes de. “A crise e a alteração de circunstâncias”. In: *RDC I*, 1. Pgs. 7-63. 2016.; e PINTO, Paulo Mota. “Contrato de swap de taxas de juro, jogo e aposta e alteração das circunstâncias que fundaram a decisão de contratar”. In: *Revista de Direito Civil Contemporâneo*. vol. 5. ano 2. Pgs. 161-257. Out-Dez-2015. Na jurisprudência, ver, do Supremo Tribunal de Justiça: *Processo n.º 1117/10.9TVLSB.P1.S1* (Acórdão de 23 de janeiro de 2014), e *Processo n.º 1387/11.5TBBCL.G1.S1* (Acórdão de 10 de outubro de 2013).

³⁵² Para uma crítica mais completa à posição jurisprudencial sobre o tema, ver TARTUCE, Flávio. *Direito civil, v. 3: teoria geral dos contratos e contratos em espécie*. 19.ed. Rio de Janeiro: Forense, 2024. Pgs. 193 e 264.

³⁵³ Haja vista, por exemplo, recusar a modificação de contrato por escalada inflacionária, neste sentido, ver BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. *REsp n. 1.321.614/SP*. Relator Ministro Paulo de Tarso Sanseverino, Terceira Turma, julgado em 16/12/2014.

³⁵⁴ Este relativo aos casos de modificação contratual por motivo superveniente, mas igualmente aplicável aos casos de resolução: “A interpretação da expressão “*motivos imprevisíveis*” constante do art. 317 do novo Código Civil deve abarcar tanto causas de desproporção não-previsíveis como também causas previsíveis, mas de resultados imprevisíveis”.

³⁵⁵ “A menção à imprevisibilidade e à extraordinariedade, insertas no art. 478 do Código Civil, deve ser interpretada não somente em relação ao fato que gere o desequilíbrio, mas também em relação às conseqüências que ele produz”.

³⁵⁶ Sobre um relatório da posição jurisprudencial adotada pelo Superior Tribunal de Justiça, ver também *A visão do STJ sobre a teoria de imprevisão nas relações contratuais*. 2023. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/2023/26032023-A-visao-do-STJ-sobre-a-teoria-de-imprevisao-nas-relacoes-contratuais.aspx>.

Alterações legislativas como a *Lei da Liberdade Económica*³⁵⁷ também trouxe limitações à aplicação do instituto, ao limitar o papel da função social dos contratos e dar primazia à autonomia privada e força obrigatória dos contratos, o que resultou na majoração de um caráter excepcional e limitado da intervenção estatal na revisão dos contratos.³⁵⁸ Houve, entretanto, alguma abertura na verificação dos pressupostos, com o advento da Pandemia de Covid-19.³⁵⁹

Perante a *Common Law*, a aplicação do instituto é, como se pode esperar, muito mais restritiva. Partindo-se do princípio do *sanctity of contracts*, pelo qual não pode a parte se desvincular das obrigações que assume, somente em situações muito excepcionais caberá a exoneração, ou o “*discharge*” do devedor.

Consequentemente, há tradicionalmente no direito inglês um princípio implícito ao direito contratual que vê o contrato como uma fonte de obrigações absoluta. Neste sentido, se a *lei* impõe a uma pessoa um dever o qual, por motivos alheios à sua vontade, não é capaz de cumprir, tal incumprimento é escusável, enquanto quando uma pessoa se vincula a um *contrato*, pelo qual promete a fazer algo, não pode se eximir da responsabilidade de cumpri-lo, ainda que eventos alheios à sua vontade tornaram tal cumprimento fútil ou impossível.³⁶⁰

Por este motivo, situações de imprevisibilidade, por si só, não configuram escusa de responsabilidade por parte do devedor, quando este assume a obrigação não condicionada de cumprir com o contrato.

³⁵⁷ Lei nº 13.874, de 20 de setembro de 2019. Ver também a Lei 14.010/2020, cujo art. 7.º legisla a posição já adotada pela jurisprudência ao determinar que “não se consideram fatos imprevisíveis, para os fins exclusivos dos arts. 317, 478, 479 e 480 do Código Civil, o aumento da inflação, a variação cambial, a desvalorização ou a substituição do padrão monetário”.

³⁵⁸ Cfr. as alterações impostas ao Código Civil, especialmente pelo novo Parágrafo Único do art. 421: “[n]as relações contratuais privadas, prevalecerão o princípio da intervenção mínima e a excepcionalidade da revisão contratual”, e o inciso III do também novo art. 421-A: “a revisão contratual somente ocorrerá de maneira excepcional e limitada”.

³⁵⁹ Do Superior Tribunal de Justiça, em sentido favorável à aplicação do instituto: *REsp n. 1.984.277/DF*, julgado em 16/08/2022 e, em sentido contrário, *REsp n. 1.998.206/DF*, julgado em 14/06/2022, ambos de relatoria do Ministro Luis Felipe Salomão, Quarta Turma.

³⁶⁰ O precedente fundamental deste princípio remonta ao século XVII, no caso *Paradine v. Fane* [1647] 4 K.B., no qual fundamentou o princípio que incumbe à parte prevenir-se contra fatos extraordinários por estipulação expressa no contrato, enquanto uma vez que assume uma obrigação absoluta e incondicional, não pode a parte reclamar eventos que vieram à sua desvantagem. FURMSTON, M. P. *Cheshire and Fifoot's Law of Contract*. 9.ed. Londres: Butterworths, 1976. Pg. 544.

Em contrapartida, ao longo do século XIX foi-se formando, nos tribunais ingleses, uma doutrina da “*frustration of contract*”, pela qual, em circunstâncias em que fatos extraordinários pelos quais nenhuma das partes é responsável acabam por afetar o objeto do contrato de tal forma que seu objetivo deixa de ser atingível.³⁶¹

Um dos casos mais célebres ao qual foi aplicada a doutrina foi *Krell v Henry [1903] 2 K.B. 740*, no qual a *Court of Appeal* julgou que o adiamento da coroação do Rei Eduardo VII admitiu que uma parte, que alugou um quarto da outra parte para assistir a procissão subsequente à coroação, foi exonerada da sua obrigação, tendo em consideração que o fundamento do contrato deixou de existir, não sendo mais possível se realizar o propósito essencial do contrato: assistir a procissão, ainda que as partes não o tenham expresso no texto do contrato.

Nota-se, contudo, que a onerosidade excessiva (ou “*hardship*”), resultante da alteração de circunstâncias, por si só, não configura uma hipótese de *frustration of contract*, esta, muito mais restritiva, tem lugar somente quando o evento imprevisível transforme a execução do contrato em algo radicalmente alheio àquilo que foi convencionado.³⁶²

Os Estados Unidos, por sua vez, operam o instituto também pela doutrina da *commercial impracticability*, expressamente previsto no *Uniform Commercial Code* e no *Restatement (Second) of Contracts*. O *discharge* no direito americano, ocorre pela verificação de quatro requisitos essenciais: (i) o fato superveniente tem de transformar o cumprimento, conforme combinado, impraticável; (ii) a não ocorrência de tal fato tem de ser considerada uma suposição básica (*basic assumption*) sobre a qual o contrato foi celebrado; (iii) a

³⁶¹ O primeiro caso a mitigar o princípio do contrato absoluto e consagrar a doutrina da *frustration* foi o *Taylor v. Caldwell* [1863], 3 B. & S. 286, pelo qual a destruição do objeto do contrato, sem haver culpa por parte do devedor, desonerou o mesmo do contrato. FURMSTON, M. P. *Cheshire and Fifoot's Law of Contract*. 9.ed. Londres: Butterworths, 1976. Pg. 545.

³⁶² Neste sentido, afirmou Lord Radcliffe em *Davis Contractors Ltd. V. Fareham U.D.C.*: “By this time it might seem that the parties themselves have become so far disembodied spirits that their actual persons should be allowed to rest in peace. In their place there rises the figure of the fair and reasonable man. And the spokesman of the fair and reasonable man, who represents after all no more than the anthropomorphic conception of justice, is and must be the Court itself. So perhaps it would be simpler to say at the outset that frustration occurs whenever the law recognises that without default of either party a contractual obligation has become incapable of being performed because the circumstances in which performance is called for would render it a thing radically different from that which was undertaken by the contract. *Non haec in foedera veni. It was not this that I promised to do*”. ([1956] 2 ALL E.R. 145).

impraticabilidade não pode resultar de culpa por parte do contraente que a invoca; e (iv) a parte que a invoca não pode ter assumido a obrigação independentemente de fato superveniente que a torne impraticável.³⁶³

Tal qual no direito inglês, o mero *hardship* ou a onerosidade excessiva, por mais excessiva que seja, não constituem causa para *impracticability*, tal somente ocorre quando o cumprimento do contrato se torna impraticável.³⁶⁴

Em matéria de efeitos produzidos pela aplicação do instituto, a verificação de tais circunstâncias resultam na exoneração, ou “*discharge*”, do devedor. O *Law Reform (Frustrated Contracts) Act 1943* inglês, admite a restituição de quantias recebidas pelo credor até o momento do *discharge*, salvo se o credor incorreu em despesas até o momento do *discharge* visando a execução do contrato e o tribunal considerar justo a retenção de tais quantias ou, inclusive, a restituição pelo devedor, da totalidade das despesas incorridas pelo credor³⁶⁵, o que até então não era possível de ser feito pela discricionariedade do tribunal.

Outra novidade imposta pela legislação foi possibilitar a compensação à parte que cumpriu parcialmente o contrato frustrado pela parte que se beneficiou

³⁶³ Tal situação pode inclusive resultar de forma negativa: se uma cláusula do contrato estipular situações pela qual a parte assume o risco, pode o tribunal entender que situações não previstas na referida cláusula ensejam a responsabilidade da parte em questão. FARNSWORTH, E. Allan. *Farnsworth on Contracts*. Vol. II. 2.ed. Nova York: Aspen Law and Business, 1998. Pg. 614.

³⁶⁴ Tal qual dispõe o comentário 4 ao § 2-615 do UCC: “*Increased cost alone does not excuse performance unless the rise in cost is due to some unforeseen contingency which alters the essential nature of the performance. Neither is a rise or a collapse in the market in itself a justification, for that is exactly the type of business risk which business contracts made at fixed prices are intended to cover. But a severe shortage of raw materials or of supplies due to a contingency such as war, embargo, local crop failure, unforeseen shutdown of major sources of supply or the like, which either causes a marked increase in cost or altogether prevents the seller from securing supplies necessary to his performance is within the contemplation of this section*”. Em matéria jurisprudencial, por exemplo, veja-se o caso *American Trading & Production Corp. v. Shell International Marine, Ltd.* [1972] 453 F.2d 939, no qual a *United States Court of Appeals for the Second Circuit*, ao analisar um dos casos decorrentes da crise do canal de Suez, julgou que tal circunstância não configurava causa de *impracticability*, enquanto os transportadores poderiam ainda cumprir com o contrato ao seguir a rota pelo Cabo da Boa Esperança, ainda que com um acréscimo significativo das despesas relativas ao cumprimento.

³⁶⁵ Tal qual dispõe a seção 1 (2): “*All sums paid or payable to any party in pursuance of the contract before the time when the parties were so discharged (in this Act referred to as “the time of discharge”)* shall, in the case of sums so paid, be recoverable from him as money received by him for the use of the party by whom the sums were paid, and, in the case of sums so payable, cease to be so payable: Provided that, if the party to whom the sums were so paid or payable incurred expenses before the time of discharge in, or for the purpose of, the performance of the contract, the court may, if it considers it just to do so having regard to all the circumstances of the case, allow him to retain or, as the case may be, recover the whole or any part of the sums so paid or payable, not being an amount in excess of the expenses so incurred”.

de tal cumprimento³⁶⁶, o que contrapõe à doutrina da “*strict performance*”, a qual impede o devedor que cumpriu parcialmente o contrato de obter qualquer compensação pelo cumprimento incompleto da obrigação. Note-se, todavia, que tal compensação deve-se ater não às despesas incorridas pelo devedor, mas ao benefício de fato obtido pelo credor.³⁶⁷ O Direito estadunidense adotou posição semelhante.³⁶⁸

Contudo, em matéria comparativa, a doutrina da *hardship* deve seu êxito nos sistemas romano-germânicos em decorrência da prevalência do princípio geral da boa-fé, que admite uma maior intervenção no contrato pelos tribunais agindo de forma equitativa³⁶⁹, o que não se verifica em sistemas *Common Law*, onde a autonomia privada tem primazia e tais institutos são vistos como uma afronta à segurança do tráfico jurídico, pelo que o princípio da *strict liability* no cumprimento do contrato resulta na responsabilidade objetiva do contraente pelos riscos assumidos. Verifica-se aqui também uma diferenciação conceitual no direito contratual, enquanto os sistemas romano-germânicos verificam-no por uma *conceção social*, na *Common Law* o adota como paradigma uma *conceção liberal*, que muitas vezes resultará em resultados injustos.³⁷⁰

³⁶⁶ Cfr. seção 1 (3): “Where any party to the contract has, by reason of anything done by any other party thereto in, or for the purpose of, the performance of the contract, obtained a valuable benefit (other than a payment of money to which the last foregoing subsection applies) before the time of discharge, there shall be recoverable from him by the said other party such sum (if any), not exceeding the value of the said benefit to the party obtaining it, as the court considers just, having regard to all the circumstances of the case and, in particular, (a) the amount of any expenses incurred before the time of discharge by the benefited party in, or for the purpose of, the performance of the contract, including any sums paid or payable by him to any other party in pursuance of the contract and retained or recoverable by that party under the last foregoing subsection, and (b) the effect, in relation to the said benefit, of the circumstances giving rise to the frustration of the contract”.

³⁶⁷ Tal qual conclui Furmstone: “it should be noted that the “benefit” is not an entitlement but simply a ceiling on liability”. *Cheshire and Fifoot’s Law of Contract*. 9.ed. Londres: Butterworths, 1976. Pg. 564.

³⁶⁸ Cumpre uma nota a referir que nos Estados Unidos existe uma distinção técnica entre *impracticability*, relativa à impossibilidade de se cumprir, e *frustration of purpose*, relativa ao caso inglês da alteração radical do motivo fundamental do contrato. Sobre *frustration* e *impracticability* e seus efeitos no direito norte-americano, ver FARNSWORTH, E. Allan. *Farnsworth on Contracts*. Vol. II. 2.ed. Nova York: Aspen Law and Business, 1998. Pgs. 595 e ss.

³⁶⁹ “Hardship is a typical daughter of good faith”. TALLON, Denis. “Hardship”. In: Hartkamp, Arthur; et al. *Towards an European Civil Code*. 2.ed. rev. Haia, Londres, Boston: Kluwer Law International. 1998. Pg. 332.

³⁷⁰ Numa perspectiva histórica, conclui também o Professor Dário Moura Vicente: “Não é estranha, porém, a relativa insensibilidade dos sistemas de *Common Law* a este tipo de preocupações, no contraste com os de *Civil Law*, por um lado, a singular experiência histórica daqueles primeiros sistemas – muito menos marcada pelo fenómeno da hiperinflação que atingiu a Alemanha e outros países do continente europeu no primeiro pós-guerra e os países sul-americanos no último quartel do século XX”. *Direito Comparado, Vol. 2: Obrigações*. Coimbra: Almedina, 2017. Pg. 250.

Em verdade, a doutrina da *frustration* e da *impracticability* mais se assemelham ao que os sistemas romanistas referem por *impossibilidade superveniente da prestação*, relativa ao incumprimento contratual. Há, todavia, uma diferença entre os dois regimes: enquanto este último reporta-se à obrigação individualmente considerada, aqueles reportam-se ao contrato como um todo. No mais, enquanto na *Common Law* a impossibilidade obrigatoriamente resulta na extinção do contrato, pela *Civil Law*, este subsiste em se tratando de impossibilidade parcial ou temporária.³⁷¹

Estas diferenças fundamentais entre os dois sistemas trazem consigo também uma dificuldade na harmonização do direito.³⁷² Os princípios UNIDROIT³⁷³, por sua vez, adotaram uma posição mais próxima à dos sistemas romanistas e vislumbram eventos supervenientes como causa para revisão ou resolução contratual. A Convenção de Viena de 1980 sobre a Compra e Venda Internacional de Mercadorias se limitou a tratar de situações de impossibilidade.³⁷⁴

Uma solução na aproximação dos dois sistemas jurídicos, se vê na própria formação do contrato, enquanto em ambos os sistemas admite-se a redação de Cláusulas de *Hardship* e de *Force Majeure*³⁷⁵, delimitando as circunstâncias em que as partes se obrigam a renegociar ou resolver o contrato^{376, 377}.

³⁷¹ VICENTE, Dário Moura. *Direito Comparado, Vol. 2: Obrigações*. Coimbra: Almedina, 2017. Pg. 312.

³⁷² Sobre o assunto, ver TALLON, Denis. *Hardship*. In: Hartkamp, Arthur; et al. *Towards an European Civil Code*. 2.ed. rev. Pgs. 327-332. Haia, Londres, Boston: Kluwer Law International. 1998.

³⁷³ Em especial, na seção 2 do capítulo 6.

³⁷⁴ Disposto no Artigo 79.

³⁷⁵ Aquela, relativa às situações de onerosidade excessiva, e esta relativa aos casos de impossibilidade por caso fortuito, como bem diferencia TALLON, Denis. "Hardship". In: Hartkamp, Arthur; et al. *Towards an European Civil Code*. 2.ed. rev. Haia, Londres, Boston: Kluwer Law International. 1998. Pgs. 327-332.

³⁷⁶ Veja-se ainda as cláusulas modelo ICC para *Force Majeur* e *Hardship*. Disponível em: <https://iccwbo.org/wp-content/uploads/sites/3/2020/07/icc-forcemajeure-hardship-clauses-march2020-por1.pdf>

³⁷⁷ Mesmo em tais circunstâncias, nota-se uma diferença na interpretação deste tipo de clausulado, muito mais restritivo nos sistemas da *Common Law*, razão pela qual contratos baseados nestes sistemas tendem a ser muito mais extensos na definição de situações de *Hardship* e *Force Majeure*.

FAIRGRIEVE, Duncan; LANGLAIS, Nicole. "Frustration and hardship in commercial contracts: A comparative law perspective". In: *The Jersey & Guernsey Law Review*, 2020. Pg. 144.

Esta solução também encontra amparo nos *smart contracts*: é possível na codificação do contrato, determinar circunstâncias em que o contrato será suspenso, alterado ou resolvido mediante atuação e um oráculo, por exemplo.

Ressalvada a possibilidade da codificação *ex ante*, parece-nos que a aplicação da *rebus sic sandibus* é incompatível com *smart contracts* e, quando muito, somente pode ser admitida em circunstâncias muito restritas.³⁷⁸

Isso porque, conforme vimos, a aplicação destes institutos pressupõe que a parte lesada não tenha assumido risco pelo caso fortuito ocorrido. Ao vincular-se a um *smart contract*, a parte sabe que os termos contratuais codificados serão executados independentemente de fatores externos. A partir do momento que o faz sem estipular mecanismos para interromper a execução, o futuro lesado provê uma garantia objetiva de que suas obrigações serão cumpridas. Logo, figura-se aqui uma assunção do risco pela futura alteração nos pressupostos do contrato.³⁷⁹

A situação pode ser outra quando tratar-se de prestações *off-chain*. Nestas hipóteses, o devedor não garante o cumprimento do contrato com a codificação do mesmo, o cumpre no *mundo real* onde circunstâncias externas podem dificultar ou impedir o devido cumprimento. Em casos como este, normalmente o próprio *smart contract* resolverá o problema: se o oráculo verificar o incumprimento *off-chain* do contrato, não permitirá a execução do contrato *on-chain*.³⁸⁰

3.6. A EXECUÇÃO AUTOMÁTICA DO SMART CONTRACT

Não é estranha aos ordenamentos jurídicos a expressão *pacta sunt servanda*, os pactos devem ser cumpridos. Decorre como fruto da autonomia privada o princípio da obrigatoriedade dos contratos. Uma vez celebrado, o contrato vale como lei entre as partes.

³⁷⁸ Sobre o tema, OLIVEIRA, Ana Parestrelo de. *Smart Contracts, Risco e Codificação da Desvinculação ou Modificação Negocial: os falsos dilemas da inter-relação lei-código nos contratos empresariais*. Coimbra: Almedina, 2023. Pg. 73 e ss.

³⁷⁹ Ibid.

³⁸⁰ Ibid..

Em Portugal, a vinculatividade contratual é expressamente prevista no n.º 1 do art. 406.º, que dispõe que o “*contrato deve ser pontualmente cumprido, e só pode modificar-se ou extinguir-se por mútuo consentimento dos contraentes ou nos casos admitidos na lei*”. Afloram no dispositivo português dois subprincípios: a *pontualidade*, i.e., o contrato tem de ser integralmente cumprido; e a *estabilidade*, que consagra a regra geral da *imodificabilidade do conteúdo* do contrato e a *irretratabilidade do vínculo* por ele formado.³⁸¹

O Código Civil brasileiro, por seu turno, não contém previsão expressa sobre a adoção de tal princípio, contudo, é inequívoca sua adoção no Direito pátrio.³⁸² O princípio *pacta sunt servanda* ganhou maior relevo no Direito brasileiro diante da maximização do princípio da autonomia privada decorrentes da *Lei da Liberdade Económica*, a qual trataremos na sequência.

A força vinculativa dos contratos também se vê presente na *Common Law*, tal qual referiu *Sir. George Jessel*:³⁸³

*Se há coisa que a ordem pública exige mais que qualquer outra é que os homens maiores e dotados de discernimento tenham a máxima liberdade de contratar e que os seus contratos, quando celebrados livre e voluntariamente, sejam tido como sagrados e feitos valer pelos tribunais judiciais.*³⁸⁴

O Direito estadunidense, por sua vez, acolhe o princípio expressamente no *Restatement (Second) of Contracts*.³⁸⁵

Apesar da convergente adoção, o princípio *pacta sunt servanda* nos ordenamentos jurídicos em análise tem alcances diferentes na sua aplicação. Tais variações importam nas já referidas possibilidades de exoneração do devedor, os termos pelos quais são devidos o cumprimento contratual e as consequências do seu incumprimento.³⁸⁶

³⁸¹ OLIVEIRA, Nuno Manuel Pinto. *Princípios de direito nos contratos*. Coimbra: Coimbra Editora, 2011. Pgs. 153-154.

³⁸² Haja vista, a título exemplificativo, o disposto entre os arts. 389 e 391, relativos às consequências do inadimplemento do negócio jurídico.

³⁸³ Cfr. *Printing and Numerical Registering Co v Sampson* [1875] 19 Eq 462.

³⁸⁴ Tradução e citação extraída de VICENTE, Dário Moura. *Direito Comparado, Vol. 2: Obrigações*. Coimbra: Almedina, 2017. Pg. 259.

³⁸⁵ Cfr. nota introdutória ao Capítulo 11, que maximiza a força vinculativa do contrato: “*Contract liability is strict liability. It is an accepted maxim that pacta sunt servanda, contracts are to be kept. The obligor is therefore liable in damages for breach of contract even if he is without fault and even if circumstances have made the contract more burdensome or less desirable than he had anticipated*”.

³⁸⁶ VICENTE, Dário Moura. *Direito Comparado, Vol. 2: Obrigações*. Coimbra: Almedina, 2017. Pg. 261.

De início, os sistemas romanistas impõem às partes, no cumprimento de suas obrigações, que procedam de boa fé.³⁸⁷ De tal princípio decorre um vasto leque de deveres acessórios de conduta no cumprimento, como obrigações de esclarecimento, lealdade, colaboração e proteção.

Enquanto não substitui a autonomia privada, o princípio da boa-fé cumpre um papel auxiliar e limitativo ao seu exercício. Neste sentido, embora seja legítimo às partes a persecução de seus interesses individuais, não o podem fazer de modo a injustificadamente limitar a persecução dos interesses de seu cocontratante. Tais deveres acessórios são aplicáveis tanto na fase de cumprimento contratual (boa fé *in executivis*), como na fase pós contratual (como suscitada na doutrina da *culpa post factum finitum*). O não cumprimento destes referidos deveres acessórios é passível de responsabilização civil.³⁸⁸

O Direito inglês, por seu turno, embora estabeleça algum tipo de critério de lealdade e razoabilidade (“*fairness and reasonableness*”), rejeita de modo geral o princípio da boa-fé. Em decorrência do maior relevo dado a autonomia privada, figura neste sistema a regra de *strict enforcement*, pela qual as partes obrigam-se somente por aquilo que convencionaram, excluindo-se aqui deveres acessórios daqueles expressos no conteúdo do contrato.

Os Estados Unidos, por outro lado, acolheram formalmente o princípio da boa-fé no direito contratual no *Uniform Commercial Code*³⁸⁹, e no *Restatement (Second) of Contracts*³⁹⁰. A boa-fé, na definição trazida pelo UCC, implica uma honestidade de facto e a observância de normas comerciais razoáveis de lealdade nas transações.³⁹¹ Não obstante o acolhimento formal,

³⁸⁷ Assim é determinado pelo n.º 2 do art. 762.º do Código Civil Português: “[n]o cumprimento da obrigação, assim como no exercício do direito correspondente, devem as partes proceder de boa fé” e no art. 422 do Código Civil Brasileiro, que reuniu o dever geral de boa-fé em todas as fases contratuais: “[o]s contratantes são obrigados a guardar, assim na conclusão do contrato, como em sua execução, os princípios de probidade e boa-fé.”

³⁸⁸ Sobre o assunto, ver, no direito brasileiro, MARTINS-COSTA, Judith. *A boa fé no direito privado: critérios para sua aplicação*. 3.ed São Paulo: Saraiva Jur, 2024. Pgs. 486 e ss.; e, no direito português, CORDEIRO, António Menezes de. *Tratado de Direito Civil. Vol. IX: Direito das obrigações: cumprimento e não-cumprimento, transmissão, modificação e extinção*. 3.ed. totalmente rev. Coimbra: Almedina, 2014. Pgs. 71 e ss.

³⁸⁹ Cfr. o § 1-304: “Every contract or duty within the Uniform Commercial Code imposes an obligation of good faith in its performance and enforcement”.

³⁹⁰ Cfr. o § 205: “Every contract imposes upon each party a duty of good faith and fair dealing in its performance and its enforcement”.

³⁹¹ Cfr. §§ 1-201 (20) e 2-103 (1) (b), este último aplicável somente aos contratos de compra e venda. Ver também, no âmbito do RSC, a anotação d) relativa ao supra referido § 205: “Good faith performance. Subterfuges and evasions violate the obligation of good faith in performance even though the actor believes his conduct to be justified. But the obligation goes further: bad

importa ressaltar que a verificação prática do dever de boa-fé tem acolhimento restrito nos tribunais estadunidenses, e a violação de tais deveres acessórios não constituem *cause of action* autónomo.

Em relação ao objeto do presente estudo, ainda que o princípio da boa-fé seja imperativo nos sistemas-romano germânicos, sua aplicação vislumbra-se possível essencialmente em *smart contracts* híbridos. A verdade é que, do ponto de vista factual, uma transação de ativos *on-chain*, comumente entre desconhecidos dificilmente trará consigo deveres acessórios de conduta não explicitados no código informático.

Outro importante princípio que aflora nos sistemas romano-germânicos é o do *favor debitoris*, pelo que, enquanto o cumprimento da obrigação constitui um sacrifício ao devedor, deve-se buscar protegê-lo. Desta proteção decorre uma série de outros dispositivos e princípios aplicáveis ao cumprimento e no incumprimento contratual. Em especial, o princípio do *cumprimento natural* da obrigação.

Estes ordenamentos jurídicos veem no *pacta sunt servanda* uma primazia pelo cumprimento *in natura* do contrato, i.e. o contrato têm de ser cumprido tal qual foi estipulado.

Conforme veremos, destas valorações de princípios decorre uma questão de fundamental divergência entre os sistemas romano-germânicos e de Common Law: os remédios aplicáveis ao incumprimento contratual.

O incumprimento contratual, seja a mora, o cumprimento defeituoso, ou incumprimento definitivo (ou *inadimplemento relativo* e *inadimplemento absoluto*, como referido pelo Direito brasileiro)³⁹² enseja ao credor, primariamente, requerer a execução coativa do contrato.

Neste sentido, dispõe o art. 817.º do Código Civil português que “[n]ão sendo a obrigação voluntariamente cumprida, tem o credor o direito de exigir

faith may be overt or may consist of inaction, and fair dealing may require more than honesty. A complete catalogue of types of bad faith is impossible, but the following types are among those which have been recognized in judicial decisions: evasion of the spirit of the bargain, lack of diligence and slacking off, willful rendering of imperfect performance, abuse of a power to specify terms, and interference with or failure to cooperate in the other party's performance.”

³⁹² O direito brasileiro consignou no art. 394 do Código Civil um conceito amplo de mora, que abarca tanto o incumprimento temporário (quando a obrigação não é efetuada no tempo devido), como o cumprimento defeituoso (quando a obrigação é cumprida de forma defeituosa ou não são respeitados os deveres acessórios de conduta). Portugal, por sua vez, separou os institutos, sendo o primeiro referido no art. 804.º/2 do Código Civil, e o segundo referido no art. 799.º/1 e explicitado no Capítulo relativos aos contratos em especial e em legislação avulsa.

judicialmente o seu cumprimento e de executar o património do devedor, nos termos declarados neste código e nas leis de processo". Assim, faculta-se ao credor requerer, na entrega de coisa determinada, a referida entrega (art. 827.º); na prestação de facto fungível, exigir a prestação por outrem, à custa do devedor (art.828.º); na prestação de fato negativo, tem o credor o direito de exigir que a obra, se obra feita houver, seja demolida à custa do que se obrigou a não a fazer (art. 829.º). Também o contrato-promessa pode ser suscetível de execução específica (art. 830.º). Neste último caso, em se tratando de transmissão onerosa ou constituição de direitos reais sobre bens imóveis, sequer convenção para afastar a execução específica, nomeadamente por meio de sinal ou cláusula penal é eficiente para afastar o direito do credor de tal exercício.³⁹³

No Código Civil brasileiro, o cumprimento coativo é também expressamente previsto no art. 475, que determina que “[a] parte lesada pelo inadimplemento pode pedir a resolução do contrato, se não preferir exigir-lhe o cumprimento, cabendo, em qualquer dos casos, indenização por perdas e danos”. Disposição semelhante é consagrada pelo art. 499 do Código de Processo Civil, cujo parágrafo único estende a primazia da execução específica, ao permitir ao devedor, diante do pedido de conversão em perdas e danos pelo credor, optar por aquela quando a responsabilidade contratual for decorrente de vícios redibitórios, de contratos de seguro ou de empreitada ou quando decorrente de responsabilidade subsidiária e solidária.³⁹⁴

A primazia do cumprimento natural da obrigação nos sistemas romanísticos também faculta às partes a estipulação, no próprio contrato, de sanções pecuniárias cumuláveis com o *quantum indenizatório*. Essa possibilidade se materializa por meio da chamada *Cláusula Penal*.³⁹⁵

³⁹³ Cfr. n.º 3, do art. 830.º do Código Civil: “O direito à execução específica não pode ser afastado pelas partes nas promessas a que se refere o n.º 3 do artigo 410.º; a requerimento do faltoso, porém, a sentença que produza os efeitos da sua declaração negocial pode ordenar a modificação do contrato nos termos do artigo 437.º, ainda que a alteração das circunstâncias seja posterior à mora”.

³⁹⁴ Cfr. art. 499: “A obrigação somente será convertida em perdas e danos se o autor o requerer ou se impossível a tutela específica ou a obtenção de tutela pelo resultado prático equivalente. Parágrafo único. Nas hipóteses de responsabilidade contratual previstas nos arts. 441, 618 e [..do] Código Civil, e de responsabilidade subsidiária e solidária, se requerida a conversão da obrigação em perdas e danos, o juiz concederá, primeiramente, a faculdade para o cumprimento da tutela específica.”

³⁹⁵ Sobre a cláusula penal, ver, com referências a ambos os ordenamentos jurídicos, MONTEIRO, Antônio Pinto. “Responsabilidade contratual: cláusula penal e comportamento abusivo do credor”. In: *Revista da EMERJ*, v. 7, n. 26, 2004. Pgs. 165-178.; e SEABRA, André

A Cláusula Penal, regida pelos arts. 810.º e ss do Código Civil português e pelos arts. 408 e ss do Código Civil brasileiro, tem primariamente a função de liquidar, antecipadamente, o montante indenizatório devido em decorrência do incumprimento contratual, tratamos aqui da cláusula penal de natureza *compensatória*, esta presume o *quantum indemnizatório* devido em decorrência do incumprimento e inverte o ónus ao devedor que, diante de tal cláusula, é necessário ao devedor comprovar que o dano sofrido pelo credor foi inferior ao montante pré-estabelecido afim de reduzi-la. Por outro lado, a cláusula penal, nestes sistemas também pode exercer uma função *compulsória* ou *punitiva*, visando compelir o devedor no cumprimento contratual, sob pena de sofrer prejuízos maiores. Em ambos os sistemas, é admitida, com base na autonomia privada, a cumulação da cláusula penal *punitiva* com a indemnização por perdas e danos.³⁹⁶ Nas funções que exerce, a cláusula penal, ainda que possa ser reduzida equitativamente, cumpre um papel de estímulo do cumprimento natural do contrato, tanto que sua estipulação não enseja, ao menos não necessariamente, uma escolha ao devedor.³⁹⁷

Para além da disposição convencional, aos tribunais é também facultado a imposição de sanções pecuniárias judiciais, sem prejuízo da indemnização por perdas e danos. Este poder atribuído ao judiciário é admitido em ambos os ordenamentos jurídicos em apreço, mas em amplitudes diferentes.

No Brasil, a pena de *multa* é aplicável à generalidade das obrigações de fazer ou não fazer, pode ser implementada por requerimento da parte ou *ex officio*, e o valor recolhido é atribuído exclusivamente ao credor.³⁹⁸

Silva. *Limitação e redução da cláusula penal*. São Paulo: Almedina, 2022; ver também CASSETTARI, Christiano. *Multa contratual: teoria e prática da cláusula penal*. 5.ed. São Paulo: Saraiva, 2017; MARTINS-COSTA, Judith. *Comentários ao novo código civil, V.5, tomo 2*. 2.ed. Rio de Janeiro: Forense, 2008. Pgs. 606 e ss.

³⁹⁶ Em Portugal, ver neste sentido o Acórdão do Supremo Tribunal De Justiça no *Processo n.º 81/1998.C1.S1*, de 27 de setembro de 2011, o qual excluiu a aplicação dos arts. 810.º e ss. deste tipo de cláusula penal; No Brasil, o tema é um pouco mais controverso, porquanto a Tese 970 do STJ limitou tal entendimento ao afirmar que: “[a] cláusula penal moratória tem a finalidade de indenizar pelo adimplemento tardio da obrigação, e, em regra, estabelecida em valor equivalente ao locativo, afasta-se sua cumulação com lucros cessantes”, todavia, não se exclui a possibilidade de se estipular cláusulas penais *punitivas*, conforme já referido pelo próprio STJ, neste sentido, e com mais referências jurisprudenciais, ver SEABRA, André Silva. *Limitação e redução da cláusula penal*. São Paulo: Almedina, 2022. Pgs. 186 ss.

³⁹⁷ Tanto que se admite a cumulação de cláusulas penais moratórias com o a execução específica, Cfr. art. 411 do Código Civil brasileiro e o n.º 1 do art. 811.º do Código Civil português.

³⁹⁸ Tal qual dispõe o Art. 536 do CPC brasileiro: “No cumprimento de sentença que reconheça a exigibilidade de obrigação de fazer ou de não fazer, o juiz poderá, de ofício ou a requerimento, para a efetivação da tutela específica ou a obtenção de tutela pelo resultado prático equivalente,

Portugal, por sua vez, adotou uma posição mais restritiva quanto ao assunto, de modo que a imposição de astreintes depende de requerimento do credor (exclui-se sua aplicação *ex officio*), e só se é admitida quando a execução específica se referir a obrigação infungível cujo cumprimento não exija qualidades científicas ou artísticas do devedor.³⁹⁹ Ressalta-se que a mera verificação destes pressupostos não é suficiente para a aplicação do instituo pelos tribunais portugueses, de modo que a “*cominação de sanção pecuniária compulsória pressupõe uma violação atual ou iminente da obrigação de prestação de facto a que se refere*”⁴⁰⁰. Por fim, o montante da sanção pecuniária compulsória destina-se, em partes iguais, ao credor e ao Estado.⁴⁰¹

Diante de todo o exposto, é seguro afirmar que a execução específica do contrato como forma de garantir o cumprimento natural do contrato (aqui na sua vertente negativa), é adotada como *sanção primária* ao incumprimento contratual nos sistemas jurídicos acima tratados.⁴⁰²

Visão muito diferente é a visão adotada nos sistemas da *Common Law*. Nestes sistemas, o chamado “*breach of contract*” engloba num único instituo o incumprimento relativo e o incumprimento absoluto.⁴⁰³

Enquanto, por um lado, nestes sistemas verifica-se uma maior proteção à figura do credor, nomeadamente pela adotada *conceção objetiva* do incumprimento contratual e a consequente dificuldade de se exonerar o devedor

determinar as medidas necessárias à satisfação do exequente. § 1º Para atender ao disposto no caput, o juiz poderá determinar, entre outras medidas, a imposição de multa [...] e o § 2º do art. 537 do mesmo diploma: “O valor da multa será devido ao exequente”.

³⁹⁹ Cfr. dispõe o n.º 1 do art. 829.º-A, do Código Civil: “[n]as obrigações de prestação de facto infungível, positivo ou negativo, salvo nas que exigem especiais qualidades científicas ou artísticas do obrigado, o tribunal deve, a requerimento do credor, condenar o devedor ao pagamento de uma quantia pecuniária por cada dia de atraso no cumprimento ou por cada infração, conforme for mais conveniente às circunstâncias do caso”, este relativo à sanção pecuniária judicial. O n.º 4 do mesmo artigo impõe a aplicação de sanção pecuniária também às obrigações pecuniárias, esta automaticamente devida (independentemente de requerimento ou decisão judicial), traduzidas em “*juros à taxa de 5% ao ano, desde a data em que a sentença de condenação transitar em julgado, os quais acrescerão aos juros de mora, se estes forem também devidos, ou à indemnização a que houver lugar*”, trata-se de sanção pecuniária legal, também prevista no ordenamento jurídico brasileiro, no art. 406 e ss. do Código Civil.

⁴⁰⁰ Conforme referido no Acórdão do Tribunal da Relação de Lisboa de 13 de fevereiro de 2014. Processo n.º 1053/13.7YRLSB-2.

⁴⁰¹ Cfr. n.º 3 do art. 829.º-A.

⁴⁰² VICENTE, Dário Moura. *Direito Comparado, Vol. 2: Obrigações*. Coimbra: Almedina, 2017. Pg. 278.

⁴⁰³ Neste sentido a definição de *Breach of Contract* trazida por Treitel: “*A breach of contract is committed when a party without lawful excuse fails or refuses to perform what is due from him under the contract, or performs defectively or incapacitates himself from performing*”. *The Law of Contract*. 11.ed. Londres: Sweet & Maxwell Limited, 2003.

de suas obrigações, por outro, ao credor não é, por via de regra, admitido o direito de requerer a execução específica (“*specific performance*”) do contrato.

Pelo contrário, o principal remédio ao incumprimento contratual nestes sistemas é o da indemnização por perdas e danos (“*damages*”), enquanto a *specific performance* tem na *Common Law* uma natureza excepcional, sendo admitida em hipóteses muito restritivas.⁴⁰⁴

A *specific performance*⁴⁰⁵ é aplicável nestes sistemas essencialmente quando a compensação por *damages* se vê inadequada enquanto remédio contratual, em tais hipóteses pode o tribunal decretar a *specific performance* das obrigações positivas, de fazer algo, ou uma “*Injunction*”, aplicável às obrigações negativas, quando o contraente promete abster-se de fazer algo.⁴⁰⁶ Quando for aplicável o remédio, pode juiz obrigar a parte a cumprir com o contrato sob pena de prisão⁴⁰⁷, em se tratando de obrigações personalíssimas, ou, em não havendo a necessidade de ação pessoal por parte do devedor, por meio de oficiais indicados.⁴⁰⁸

A inadequação dos *damages*, por sua vez, pode ser verificada em algumas circunstâncias. A principal delas tange às situações em que o credor não consegue obter no mercado prestação equivalente àquela incumprida.⁴⁰⁹ É

⁴⁰⁴ Na lição de Atiyah, “[a]s a general principle, a person who complains of a breach of contract cannot compel the actual performance of the contract by the other party”. *An introduction to the law of contract*, Pg. 424. Neste mesmo sentido, refere Farnsworth: “our system of contract remedies is not directed at compulsion of promisors to prevent breach; it is aimed, instead, at relief to promises to redress breach”.

Farnsworth on Contracts. Vol. III. Pg.147.

⁴⁰⁵ Sobre execução específica na *Common Law*, ver, no direito inglês, TREITEL, Sir. Guenter. *The Law of Contract*. 11.ed. Londres: Sweet & Maxwell Limited, 2003. Pgs. 1019 e ss.; ATIYAH, P. S. *An Introduction to the Law of Contract*. 5.ed. Oxford, Clarendon Press: 1995. Pgs. 424 e ss.; FURMSTON, M. P. *Cheshire and Fifoot’s Law of Contract*. 9.ed. Londres: Butterworths, 1976. Pgs. 612 e ss., e, no direito norte-americano, FARNSWORTH, E. Allan. *Farnsworth on Contracts*. Vol. III. 2.ed. Nova York: Aspen Law and Business, 1998. Pgs. 159 e ss.

⁴⁰⁶ ATIYAH, P. S. *An Introduction to the Law of Contract*. 5.ed. Oxford, Clarendon Press: 1995. Pg. 424.

⁴⁰⁷ Neste sentido, ver no direito inglês o artigo 5 (1)(b) da primeira parte do primeiro anexo do Human Rights Act 1998: “the lawful arrest or detention of a person for non-compliance with the lawful order of a court or in order to secure the fulfilment of any obligation prescribed by law”.

⁴⁰⁸ TREITEL, Sir. Guenter. *The Law of Contract*. 11.ed. Londres: Sweet & Maxwell Limited, 2003. Pg. 1019.

⁴⁰⁹ Em Inglaterra, ver Seção 52 (2) do *Sale of Goods Act 1979*: “[i]n any action for breach of contract to deliver specific or ascertained goods the court may, if it thinks fit, on the plaintiff’s application, by its judgement or decree direct that the contract shall be performed specifically, without giving the defendant the option of retaining the goods on payment of damages”; nos Estados Unidos, ver o § 2-716 (1) do *Uniform Commercial Code*, pelo qual “[s]pecific performance may be decreed where the goods are unique or in other proper circumstances”; Ver também o *Restatement (Second) of Contracts*, §§ 357 e 359-369.

o caso da compra de bens tidos como únicos (“*unique*”). O principal e mais comum exemplo de tal situação refere-se a compra ou aluguer de bens imóveis. A compra de artigos raros como obras de arte e antiguidades também perfaz tal circunstância. Têm-se igualmente reconhecido a ideia de “*commercial uniqueness*”, pela qual o fornecimento de bens como navios ou maquinário industrial cuja obtenção por fonte alternativa é de difícil obtenção pelo credor. Outras hipóteses pelas quais a mera condenação em *damages* se vê inadequada pode ocorrer em circunstâncias em que o valor do *quantum* indenizatório for de difícil liquidação, ou ainda quando o arbítrio destes seja meramente nominal diante da ausência de danos sofridos pelo credor.⁴¹⁰

Ademais, o decreto de *specific performance* ou *injunction* decorrem de um poder discricionário conferido aos tribunais: ao contrário do pedido de *damages*, a execução específica não constitui um direito potestativo do credor (“*as of right*”) diante do incumprimento.⁴¹¹ Neste sentido, pode o tribunal rejeitar o pedido da execução específica, ainda que decorrente de um contrato legalmente formado e eficaz, por questões equitativas.⁴¹²

Outro fundamento para a relutância destes sistemas perante a execução específica deve-se à eficiência do próprio poder judiciário: a condenação em *damages* mostra-se de muito mais fácil e célere na resolução do litígio, enquanto a *specific performance*, exige do tribunal maiores encargos de execução e supervisão.⁴¹³

⁴¹⁰ TREITEL, Sir. Guenter. *The Law of Contract*. 11.ed. Londres: Sweet & Maxwell Limited, 2003. Pg. 1020-1023.

⁴¹¹ ATIYAH, P. S. *An Introduction to the Law of Contract*. 5.ed. Oxford, Clarendon Press: 1995. Pg. 424-425. Ver também FARNSWORTH, E. Allan. *Farnsworth on Contracts*. Vol. III. 2.ed. Nova York: Aspen Law and Business, 1998. Pg. 154, que diferencia o pagamento em *damages* como remédio *legal*, da *specific performance* enquanto remédio *equitativo*.

⁴¹² Motivos para rejeição incluem onerosidade excessiva sobre o devedor, questões gerais de injustiça, inadequação da *consideration*, conduta do credor, a impossibilidade da prestação, etc. Sobre o assunto, ver TREITEL, Sir. Guenter. *The Law of Contract*. 11.ed. Londres: Sweet & Maxwell Limited, 2003. Pg. 1026 e ss.

⁴¹³ Neste sentido, no Direito inglês, veja-se a decisão tomada pela House of Lords em 21 de maio de 1997 no caso *Co-operative Insurance Society Ltd v. Argyll Stores (Holdings) Ltd*. [1997] 2 WLR 898, na qual afirmou o Lord Hoffman: “*the party entitled to performance. A remedy which enables him to secure, in money terms, more than the performance due to him is unjust. From a wider perspective, it cannot be in the public interest for the courts to require someone to carry on business at a loss if there is any plausible alternative by which the other party can be given compensation. It is not only a waste of resources but yokes the parties together in a continuing hostile relationship. The order for specific performance prolongs the battle. If the defendant is ordered to run a business, its conduct becomes the subject of a flow of complaints, solicitors' letters and affidavits. This is wasteful for both parties and the legal system. An award of damages, on the other hand, brings the litigation to an end. The defendant pays damages, the forensic link*

Em que pese as cláusulas penais, também estas exercem uma função mais restrita em sistemas da *Common Law*, enquanto só são eficazes na liquidação antecipada do *quantum indemnizatório* devido diante do incumprimento, são as chamadas “*liquidated damages clauses*”.⁴¹⁴ Por outro lado, indemnizações de natureza punitiva (“*punitive damages*”), são reservadas a questões delituais (“*torts*”). No mesmo sentido, enquanto são admitidas *liquidated damages clauses*, cláusulas penais punitivas (“*penalty clauses*”)⁴¹⁵ são consideradas ineficazes no direito anglo-americano e também quando uma *liquidated damages clause* for considerada excessiva, igualmente resultará na ineficácia do dispositivo.⁴¹⁶

Da impossibilidade de se recorrer à execução específica da maioria dos contratos, correlaciona-se intimamente a chamada doutrina da *violação eficiente do contrato* ou “*efficient breach of contract*”.⁴¹⁷

A doutrina acima referida foi essencialmente desenvolvida no campo da análise económica do direito e traduz-se na possibilidade conferida ao devedor de não cumprir com o contrato quando o cumprimento for a si mais oneroso que o pagamento da indemnização atribuída pelo incumprimento. Enquanto remonta,

between them is severed, they go their separate ways and the wounds of conflict can heal”; no Direito estadunidense, dispõe o § 366 do RSC: “*A promise will not be specifically enforced if the character and magnitude of the performance would impose on the court burdens in enforcement or supervision that are disproportionate to the advantages to be gained from enforcement and to the harm to be suffered from its denial*”.

⁴¹⁴ TREITEL, Sir. Guenter. *The Law of Contract*. 11.ed. Londres: Sweet & Maxwell Limited, 2003. Pgs. 999 e ss.

⁴¹⁵ Sobre a distinção entre as duas cláusulas, ver a decisão proferida em 4 de novembro de 2015 pela Suprema Corte do Reino Unido no caso *Cavendish Square Holding BV v Talal El Makdessi [2013] EWCA Civ 1539* e *ParkingEye Limited v Beavis [2015] EWCA Civ 402*, onde afirmaram os Lordes Neuberger e Sumption: “*The true test is whether the impugned provision is a secondary obligation which imposes a detriment on the contract-breaker out of all proportion to any legitimate interest of the innocent party in the enforcement of the primary obligation. The innocent party can have no proper interest in simply punishing the defaulter. His interest is in performance or in some appropriate alternative to performance. In the case of a straightforward damages clause, that interest will rarely extend beyond compensation for the breach*”.

⁴¹⁶ Neste sentido, o § 356 do *Restatement (Second) of Contracts*: “(1) Damages for breach by either party may be liquidated in the agreement but only at an amount that is reasonable in the light of the anticipated or actual loss caused by the breach and the difficulties of proof of loss. A term fixing unreasonably large liquidated damages is unenforceable on grounds of public policy as a penalty. (2) A term in a bond providing for an amount of money as a penalty for non-occurrence of the condition of the bond is unenforceable on grounds of public policy to the extent that the amount exceeds the loss caused by such non-occurrence”

⁴¹⁷ Sobre o tema, COOTER, Robert; ULEN, Thomas. *Law and Economics*. 6.ed. Boston: Addison-Wesley, 2016. Pgs. 283 e ss.; POSNER, Richard A. *Economic Analysis of Law*. 6.ed. Nova York: Aspen, 2002. Pgs. 118 e ss.; ARAÚJO, Fernando. *Teoria económica do contrato*. Coimbra: Almedina, 2007. Pgs. 735 e ss.; e PORTO, Antônio Maristrello. *Curso de Análise Econômica do Direito*. São Paulo: Atlas, 2022. Pgs. 235 e ss.

segundo estudiosos, à Oliver Holmes⁴¹⁸, traduz-se na ideia de que ao devedor, pelo contrato, é facultado cumpri-lo ou indenizar a contraparte.⁴¹⁹

Nos Estados Unidos, onde mais se desenvolveu preceito, o *Restatement (Second) of Contracts*, na nota introdutória ao capítulo 16⁴²⁰, refere que os remédios do direito contratual tradicional não têm por objetivo forçar o devedor a cumprir com o contrato, mas de compensar o credor pelos danos sofridos pelo incumprimento. A nota também explicita que o incumprimento “proposital” do contrato não difere dos demais tipos de incumprimento, que não se admitem *punitive damages*, que não se confere a *specific performance* quando a compensação pecuniária é aplicável e, por fim, conclui: *uma parte pode considerar vantajoso não cumprir um contrato se ainda obtiver um ganho líquido depois de compensar totalmente a parte prejudicada pela perda decorrente*.

Embora não seja pacífico que a teoria do *efficient breach* faça fundamento do direito contratual na *Common Law*, é difícil negar que aspetos económicos têm profunda relevância no desenvolvimento do direito contratual anglo-americano. Assim verifica-se o contrato como um meio pelo qual o contraente troca algo que possui que possui por outro a que confere maior valor. Da mesma forma, se uma parte verificar que é mais vantajoso deixar de cumprir com o contrato, pode fazê-lo e, conseqüentemente, indemnizar seu cocontratante pela expectativa que lhe gerou aquando da celebração do contrato, que por vezes será superior ao benefício que teria se cumprido o contrato. Nestas circunstâncias, vê-se a violação eficiente do contrato, que não apenas é admitida, mas também incentivada nestes sistemas.⁴²¹

⁴¹⁸ Que, por sua vez, afirmou “[t]he duty to keep a contract at common law means a prediction that you must pay damages if you do not keep it—and nothing else”. “The Path of the Law”. In: *Harvard Law Review*, v. 10, Pgs. 457-462. 1897.

⁴¹⁹ Conforme referido por Charles J. Goetz e Robert E. Scott, a quem atribui-se a expressão “*efficient breach*”: “The modern law of contract damages is based on the premise that a contractual obligation is not necessarily an obligation to perform, but rather an obligation to choose between performance and compensatory damages”. “Liquidated Damages, Penalties and the Just Compensation Principle: Some Notes on an Enforcement Model and a Theory of Efficient Breach”. In: *Columbia Law Review*, v. 77, n. 3. 1977. Pg. 558.

⁴²⁰ A qual dispõe: “The traditional goal of contract remedies has not been compulsion of the promisor but compensation of the promisee for the loss resulting from breach. “Wilful” breaches have not been distinguished from other breaches, punitive damages have not been awarded for breach of contract, and specific performance has not been granted where compensation in damages is an adequate substitute for the injured party. In general, therefore, a party may find it advantageous to refuse to perform a contract if he will still have a net gain after he has fully compensated the injured party for the resulting loss”.

⁴²¹ Sobre os aspectos económicos dos remédios contratuais, ver FARNSWORTH, E. Allan. *Farnsworth on Contracts*. Vol. III. 2.ed. Nova York: Aspen Law and Business, 1998. Pg. 155 e ss.

Por fim, a excepcionalidade do remédio da execução específica deve-se, sobretudo, à importância que estes ordenamentos jurídicos dão à liberdade individual, que se expressa também na faculdade de não cumprir o contrato. Tal qual conclui FARNSWORTH: “*junto à celebrada liberdade de formar contratos vem a considerável liberdade de violá-los também*”⁴²².

Diante de todo o exposto, ao comparar a posição adotada nos sistemas romano-germânicos e nos de *Common Law*, pode-se concluir que naqueles é conferido ao credor, com a celebração do contrato um verdadeiro *direito à prestação*, enquanto nestes ao credor é conferida uma *mera expectativa* de vir a recebê-la.⁴²³

Esta liberdade, entretanto, esbarra no código quando se tratar de um *smart contract*.

A natureza autoexecutável do contrato é perfeita de modo imparcial e objetivo, enquanto não admite que a parte mude de ideia ou recuse-se a prestar sua obrigação após a celebração do contrato. A submissão do *smart contract* na *blockchain* viabiliza uma execução garantida do contrato sem interferências externas.⁴²⁴

Neste sentido, vê-se enfraquecida a teoria do *efficient breach* of contract, correlária aos sistemas *common law*: as partes não têm como não cumprir com o contrato, ainda que economicamente compensador. Todavia, embora a enfraqueça, não a elimina: ao codificar o contrato, podem as partes convencionar a interrupção do cumprimento e automática reparação em *liquidated damages*.⁴²⁵

Sobre o plano económico, também conclui o Professor Dário Moura Vicente: “*a ausência de execução específica das obrigações contratuais nos Direitos inglês e norte-americano pode ainda explicar-se pela dimensão dos mercados em que os mesmos vigoram e pela circunstância de em consequência disso, ser neles mais fácil encontrar bens de substituição do que noutros países*” *Direito Comparado*. (Manuais Universitários). V.2: Obrigações. Coimbra: Edições Almedina S.A, 2017. Pg. 281.

⁴²² Tradução nossa do original: “*along with the celebrated freedom to make contracts goes a considerable freedom to break them as well*”. *Farnsworth on Contracts*. Vol. III. 2.ed. Nova York: Aspen Law and Business, 1998. Pg. 147.

⁴²³ VICENTE, Dário Moura. *Direito Comparado, Vol. 2: Obrigações*. Coimbra: Almedina, 2017. Pg. 282.

⁴²⁴ MIK, Eliza. *Smart Contracts: Terminology, Technical Limitations and Real World Complexity*, Ago. 2017. Disponível em <https://ssrn.com/abstract=3038406>. Pg. 10.

⁴²⁵ OLIVEIRA, Ana Parestrelo de. *Smart Contracts, Risco e Codificação da Desvinculação ou Modificação Negocial: os falsos dilemas da inter-relação lei-código nos contratos empresariais*. Coimbra: Almedina, 2023. Pg. 50.

Assim, a codificação do *smart contract* pode ser vista como uma maximização do *pacta sunt servanda* na sua máxima potência: o próprio algoritmo contratual cumprirá com os seus dispositivos na forma a qual foi programado, independentemente da vontade e cooperação das partes em fazê-lo, ou inclusive dos meios coercitivos apresentados pelo Estado.⁴²⁶

De fato, em termos práticos, a programação do *smart contract* elimina a necessidade de autotutela das partes no cumprimento e abdica da necessidade da confiança subjetiva que cada parte teria de depositar na outra para o cumprimento de um contrato tradicional. Consequentemente, elimina-se também a necessidade de procura por remédios ao incumprimento contratual, a coerção estatal é substituída pelo código informático.⁴²⁷

Não significa isto dizer que o papel do direito contratual é igualmente eliminado. A tutela judicial está sempre disponível a dirimir qualquer questão decorrente da relação contratual, ainda que os remédios aplicáveis à resolução divirjam daqueles tradicionalmente utilizados.

3.7. FUNDAMENTOS DE EFICÁCIA

Nas palavras do Professor Dário Moura Vicente⁴²⁸:

“o contrato é um instrumento de realização de escolhas individuais voluntariamente assumidas; mas ele é também um importante fator de criação e consolidação de expectativas e um mecanismo através do qual as sociedades disciplinam as trocas de bens e serviços, assegurando a sua conformidade com as conceções de justiça nelas prevalecentes”

Como bem aponta o Professor, os efeitos jurídicos do contrato podem ser explicados a partir de qualquer destas perspetivas, enquanto os seus fundamentos de eficácia variam em relevo a depender do tempo e do espaço.

⁴²⁶ SAVELYEV, Alexander. *Contract Law 2.0: «Smart» Contracts As the Beginning of the End of Classic Contract Law*. Higher School of Economics Research Paper No. WP BRP 71/LAW/2016, Dez. 2016. Pg. 18.

⁴²⁷ OLIVEIRA, Ana Parestrelo de. *Smart Contracts, Risco e Codificação da Desvinculação ou Modificação Negocial: os falsos dilemas da inter-relação lei-código nos contratos empresariais*. Coimbra: Almedina, 2023. Pg. 50.

⁴²⁸ *Direito Comparado, Vol. 2: Obrigações*. Coimbra: Almedina, 2017. Pg. 335.

Passemos a analisar em qual medida tais fundamentos podem ser verificados nos ordenamentos jurídicos sob análise e o impacto que os *smart contracts* representam sobre tais fundamentos.

3.7.1. Autonomia Privada

O princípio da autonomia privada não deixa de ser o fundamento basilar do contrato. Seu núcleo, a *liberdade contratual* garantida pelo ordenamento jurídico⁴²⁹, permite às partes estabelecerem, de forma vinculativa, as regras que regem seus interesses. Essa liberdade promove uma organização social espontânea, não imposta, e sustenta a economia de mercado ao viabilizar a iniciativa econômica privada, enquanto também reflete a um direito ao desenvolvimento pessoal.⁴³⁰

Conforme já referido, nos sistemas romano-germânicos, a produção de efeitos do negócio jurídico se centraliza na *vontade das partes*, expressa de forma livre e consciente. Por outro lado, dispõe o Código Civil português⁴³¹ que a liberdade contratual tem de ser exercida “*nos limites da lei*”. Semelhantemente, no Brasil, a “*liberdade contratual será exercida nos limites da função social do contrato*”⁴³².

Assim, ainda que seja considerada figura basilar nos Direitos português e brasileiro, a autonomia privada é consideravelmente limitada pela intervenção do Estado sobre as relações privadas e o conteúdo contratual na busca por uma justiça comutativa. Esta intervenção vê-se configurada em figuras como a lesão, a usura, e a alteração de circunstâncias.

Nos sistemas de *Common Law*, por sua vez, julga-se verificar a autonomia privada na sua conceção mais ampla. Ao contrário do que ocorre nos Direitos romano-germânicos, o direito contratual pauta-se numa ideia de *santicty*

⁴²⁹ Cfr. dispõe o n.º 1 do art. 405.º do Código Civil português: “[d]entro dos limites da lei, as partes têm a faculdade de fixar livremente o conteúdo dos contratos, celebrar contratos diferentes dos previstos neste código ou incluir nestes as cláusulas que lhes aprouver”, e o art. 425 do Código Civil brasileiro: “[é] lícito às partes estipular contratos atípicos, observadas as normas gerais fixadas neste Código”.

⁴³⁰ OLIVEIRA, Nuno Manuel Pinto. *Princípios de direito nos contratos*. Coimbra: Coimbra Editora, 2011. Pg. 147.

⁴³¹ Art. 405.º/1, supracitado.

⁴³² Art. 421 do Código Civil.

of contracts. Enquanto é vedado aos tribunais deliberar sobre a adequação da *consideration*, a intervenção estatal sobre o conteúdo contratual é muito mais restrita.⁴³³

Os ecossistemas *blockchain* impedem, do ponto de vista prática, a intervenção de fatores externos não previamente codificados sobre os registos neles constantes.

Ao vincular-se a um *smart contract*, a parte o faz com base na sua autonomia privada, e incorre no risco de não poder modificá-lo posteriormente. Esta escolha implica numa renúncia, ao menos do ponto de vista prático, de ver efetivados remédios do direito contratual inaplicáveis na relação vinculada. Nota-se que, na maior parte dos casos, as partes realizam transações na *blockchain* por conta desta inflexibilidade, e não apesar dela.⁴³⁴

É possível assim concluir uma preponderância máxima da autonomia privada sobre as relações contratuais perfeitas por *smart contracts*.

3.7.2. Tutela da Confiança

Também o valor da *confiança*, que conduz o contrato enquanto um estabilizador de expectativas, tem relevo diferenciado entre os sistemas romanistas e anglo-americanos.

Naqueles, manifesta-se de forma ampla, em disposições relativas à responsabilidade pré-contratual, à formação do negócio jurídico, à interpretação da declaração negocial, e ao vasto leque de condutas acessórias impostas por lei às partes em decorrência da primazia da boa-fé.⁴³⁵

Também nos países da *Common Law* a tutela da confiança tem relevância sobre o contrato, mas de forma tímida e resguardado o funcionamento

⁴³³ VICENTE, Dário Moura. *Direito Comparado, Vol. 2: Obrigações*. Coimbra: Almedina, 2017. Pgs. 345-346 e 351-352

⁴³⁴ OLIVEIRA, Ana Parestrelo de. *Smart Contracts, Risco e Codificação da Desvinculação ou Modificação Negocial: os falsos dilemas da inter-relação lei-código nos contratos empresariais*. Coimbra: Almedina, 2023. Pg. 77.

⁴³⁵ VICENTE, Dário Moura. *Direito Comparado, Vol. 2: Obrigações*. Coimbra: Almedina, 2017. Pgs. 347

do mercado, restringindo-se essencialmente às expectativas decorrentes de obrigações objetiva e expressamente assumidas.⁴³⁶

Nos *smart contracts*, a confiança ainda desempenha papel fundamental, mas sob outro prisma.

Como bem aponta Ana Parestrelo de Oliveira⁴³⁷ em estudo dedicado ao tema, nos *smart contracts*, o fator fiduciário deixa de ser depositado na contraparte, muitas vezes desconhecida, em meio a gestão da expectativa de ver os termos do contrato devidamente cumpridos, e passa a ser depositado na estrutura que mantém o contrato: a *blockchain* e suas características intrínsecas. A confiança passa, então, a ser despersonalizada, abstrata e objetiva ao invés de pessoal e intersubjetiva.

A rigidez da imutabilidade dos registos da *blockchain* proporcionaram aos *Smart Contracts* a chamada “confiança sem confiança” (*trustless trust*): a própria tecnologia age como uma espécie de fiduciário com relação às obrigações assumidas, enquanto a pessoa, sua situação financeira e outros elementos de risco a serem levados em conta tornam-se irrelevantes diante da automatização do contrato.⁴³⁸

Como consequência, vemos uma alteração, do ponto de vista prático, na relação entre as partes contratuais e sua vinculação com o contrato. Nos *smart contracts* integrais, a dependência entre os contratantes é eliminada, uma vez que o contrato é executado de forma automática e imutável, resultando num “isolamento” do contrato a circunstâncias externas.⁴³⁹

Isto implica dizer que eventos *off-chain* não têm relevância ao contrato, salvo se programado para tal, por meio de um oráculo. O contrato é isolado do mundo real. Cumpre aqui ressaltar que este isolamento é justamente o motivo pelo qual a maior parte dos *smart contracts* são celebrados: a imutabilidade e

⁴³⁶ VICENTE, Dário Moura. *Direito Comparado, Vol. 2: Obrigações*. Coimbra: Almedina, 2017. Pgs. 349.

⁴³⁷ *Smart Contracts, Risco e Codificação da Desvinculação ou Modificação Negocial: os falsos dilemas da inter-relação lei-código nos contratos empresariais*. Coimbra: Almedina, 2023.

⁴³⁸ Ver, também, SAVELYEV, Alexander. *Contract Law 2.0: «Smart» Contracts As the Beginning of the End of Classic Contract Law*. Higher School of Economics Research Paper No. WP BRP 71/LAW/2016, Dez. 2016. Pg. 11.

⁴³⁹ OLIVEIRA, Ana Parestrelo de. *Smart Contracts, Risco e Codificação da Desvinculação ou Modificação Negocial: os falsos dilemas da inter-relação lei-código nos contratos empresariais*. Coimbra: Almedina, 2023. Pg. 45-46.

garantia do cumprimento substitui a confiança subjetiva interpartes presente nos contratos tradicionais, pela confiança objetiva na própria tecnologia.⁴⁴⁰

Quando os *smart contracts* envolvem interações fora da blockchain, a confiança clássica entre as partes pode ressurgir, pois há um grau variável de vulnerabilidade mútua. A boa-fé, por sua vez, ainda desempenha um papel nos contratos híbridos, mas sua função é diferente nos contratos automatizados, limitando-se ao controle da codificação e à repartição de riscos, previamente definida pelas partes.⁴⁴¹

3.7.3. Eficiência Económica

Sob uma ótica da eficiência económica, atrelada aos estudos da *análise económica do Direito*, o contrato serve essencialmente como um instrumento para otimizar a utilização de recursos. Essa concepção, influenciada pelo utilitarismo, subordina o Direito contratual essencialmente à promoção do funcionamento eficiente do mercado.⁴⁴²

Nos sistemas romano-germânicos, embora a eficiência económica seja considerada relevante, ela não se sobrepõe a valores como justiça, boa-fé e equidade restringindo-se a um critério auxiliar nestes ordenamentos.

Nos sistemas de *Common Law*, a eficiência económica tem maior protagonismo, moldando doutrinas como a da *consideration* e da *efficient breach of contract*, que reflete esse enfoque ao considerar legítimo o descumprimento contratual quando o custo do cumprimento supera os benefícios económicos. Contudo, mesmo nesses sistemas, a eficiência económica encontra limites, como na doutrina da *unconscionability*.

Embora sua inflexibilidade e rigidez limitem a adaptabilidade do *smart contract* ao curso do tempo e impeçam o pleno exercício da teoria da *efficient breach of contract*, a eficiência económica é de suma relevância neste tipo de

⁴⁴⁰ OLIVEIRA, Ana Parestrelo de. *Smart Contracts, Risco e Codificação da Desvinculação ou Modificação Negocial: os falsos dilemas da inter-relação lei-código nos contratos empresariais*. Coimbra: Almedina, 2023. Pg. 77.

⁴⁴¹ OLIVEIRA, Ana Parestrelo de. *Smart Contracts, Risco e Codificação da Desvinculação ou Modificação Negocial: os falsos dilemas da inter-relação lei-código nos contratos empresariais*. Coimbra: Almedina, 2023. Pg. 46.

⁴⁴² Sobre o tema, ver COOTER, Robert; ULEN, Thomas. *Law and Economics*. 6.ed. Boston: Addison-Wesley, 2016. Pgs. 276 e ss.

contratação. A drástica redução de custos transacionais, a garantia de cumprimento, a segurança na transação e a eliminação de intermediários são os motivadores principais da vinculação por este meio.

CONCLUSÃO

Os *smart contracts* representam uma ferramenta nova e valiosa na condução de transações de forma segura e eficiente, mas não substituem nem eliminam o Direito Contratual tradicional. Em suma, embora a tecnologia *blockchain* afete a dinâmica entre os contratantes e a forma de lidar com problemas de execução, ela não altera os tipos contratuais nem revoluciona o Direito Civil, que continuará a ser aplicável a estas relações.

Neste sentido, a aplicação do Direito tradicional se dá sem maiores empecilhos sobre *smart contracts* celebrados na modalidade híbrida, ainda que os remédios tradicionalmente utilizados sejam aplicados numa forma reversa.

Por outro lado, embora *smart contracts* integrais igualmente não afastem o Direito, que terá sempre caráter imperativo sobre as relações contratuais, a ausência de uma devida identificação das partes contratuais dificulta, se não impede, a persecução da tutela jurídica.

O presente estudo teve por objeto uma análise da figura dos *smart contracts* e sua compatibilidade com o Direito vigente, numa perspectiva comparatista. Para tanto, analisamos em detalhes os pressupostos e institutos do Direito Contratual tradicional dos sistemas romano-germânicos e de *Common Law* e verificamos a sua aplicabilidade e adequação sobre esta nova realidade contratual.

Finalizada esta análise detalhada, cumpre-nos agora uma síntese comparativa.

Na formação de *smart contracts*, a pessoa que deseja contratar propõe, em codificação informática, na plataforma *blockchain* o contrato o qual deseja se vincular na sua integralidade. Uma vez submetido, a contraparte pode então aceitar os termos contratuais. Tanto a proposta como a aceitação são confirmadas pelo emprego de chaves privadas criptografadas, equivalentes a uma assinatura eletrônica.

Nos sistemas de raiz romano-germânica como o português e o brasileiro, o contrato é tido como uma espécie de *negócio jurídico*, e se fundamenta, sobretudo, num *acordo de vontades*. Do complexo e seguro procedimento conduzido pelas partes na formação do *smart contract*, resta facilmente verificável um acordo de vontades. Ademais, ainda que não haja nestes países legislação específica sobre esta forma contratual, a legislação sobre contratos eletrônicos e a própria lei civil também não obstam a validade do mesmo.

Sob a ótica da *Common Law*, por sua vez, o processo de formação dos *smart contracts* também se adequa ao modelo de proposta e aceitação na formação do mútuo consentimento estabelecido no Direito ali vigente. Todavia, nestes sistemas o mero consentimento não produz eficácia vinculativa ao contrato. Pela doutrina da *consideration*, os Direitos inglês e estadunidense, vislumbram o contrato como uma troca recíproca de promessas ou de prestações, de modo que o contrato somente é legalmente exigível se da promessa ou prestação realizada pelo proponente contrapor-se outra promessa ou prestação da contraparte. Logo, ainda que o devedor de um contrato gratuito não tenha como interromper o cumprimento do *smart contract*, a este não será atribuído o efeito *jurídico* de um contrato.

No que toca à interpretação contratual, enquanto sistemas romano-germânicos tendem a adotar certos critérios subjetivos na interpretação da declaração negocial. São, para o efeito, levados em conta todos os elementos extrínsecos ao contrato na sua interpretação.

Nos sistemas da *Common Law*, por sua vez, decorre da *parol evidence rule*, que o contrato deve ser interpretado sob uma ótica estritamente objetivista, de modo que conversas, tratativas e documentos preliminares não têm relevância na interpretação contratual.

Smart contracts são configurados numa linguagem computacional binária e de natureza absolutamente objetiva. Se perfizer a integralidade do acordo celebrado, a implementação de critérios subjetivistas na interpretação do *smart contract* é inviabilizada diante da ausência de elementos extrínsecos. Logo, mesmo perante o direito civil vigente em Portugal e no Brasil, o intérprete tem de adotar os critérios estritamente objetivistas comuns nos ordenamentos jurídicos de *Common Law*.

Outro ponto que aproxima os *smart contracts* dos princípios da *Common Law* tange à força vinculativa dos contratos. Nestes sistemas, ao contrário do que ocorre nos sistemas romanistas, as partes contratuais respondem objetivamente pelas obrigações que assumem. Pressupõe-se no Direito anglo-americano o princípio da *sanctity of contracts*, pelo qual a intervenção do Estado na relação contratual é admitida em hipóteses muito restritas e sobretudo por questões formais, restando impedida a interferência sobre o conteúdo contratual. Consequentemente, uma vez vinculado ao contrato, é muito difícil o devedor desvincular-se do mesmo.

Muito diferente é o entendimento nos sistemas romano-germânicos, onde a valoração de princípios de solidariedade, justiça social, boa-fé, função social e equidade dão uma considerável liberdade ao Estado para intervir em meio à relação contratual. Institutos como a lesão, a usura e a onerosidade excessiva por fato superveniente acabam por facilitar ao contratante eximir-se de obrigações anteriormente assumidas. A aplicação destes institutos, todavia, tem aplicabilidade limitada sobre *smart contracts*, cujo cumprimento ocorre de forma automática, independentemente de fatores externos.

Por outro lado, a execução automática do *smart contract*, o aproxima dos sistemas romano-germânicos no que toca ao cumprimento das obrigações. Vigora nestes países o princípio do cumprimento *in natura* das obrigações, pelo qual o contrato tem de ser cumprido tal qual foi estipulado, podendo o credor exigir o cumprimento coercitivo do contrato, se necessário.

Na *Common Law*, o cumprimento natural do contrato não configura, via de regra, um direito potestativo do credor: em caso de incumprimento o remédio primário aplicável é a compensação financeira. A concepção essencialmente utilitarista do contrato nestes sistemas faculta (se não incentiva) ao devedor deixar de cumprir sua prestação contratual se o ressarcimento decorrente do incumprimento for economicamente mais vantajoso, na teoria da *efficient breach of contract*, cuja aplicação prática passa a ser restrita em meio aos *smart contracts*.

Enfim, os sistemas romano-germânicos são pautados sob uma concepção idealista do Direito, que regula e limita a liberdade individual das pessoas em prol de interesses coletivos. Afloram aqui ideais relacionados à ética e à solidariedade. Na esfera do Direito Contratual, esta visão encontra respaldo,

por um lado, na amplitude dos deveres impostos às partes contratuais, que ultrapassam o escopo do próprio contrato e, por outro, na relativa facilidade em que exime o devedor das obrigações que assumiu.

Na *Common Law*, por sua vez, adotou-se uma visão utilitarista do Direito, pautado sobretudo numa perspectiva económica de mercado. Ideais relacionados a uma justiça comutativa não lograram êxito nestes sistemas, enquanto a autonomia privada e a força vinculativa dos contratos têm primazia.

Conforme visto acima, a tecnologia *blockchain* possibilitou um ecossistema transacional inovador, seguro e economicamente eficiente. Neste meio, aos operadores é garantida a mais ampla liberdade contratual na celebração de seus negócios. Por sua vez, lógica e o apelo dos *smart contracts* ancora-se na inflexibilidade do código que o perfaz, pelo qual a própria tecnologia garante o cumprimento do contrato por parte do devedor e o impossibilita de eximir-se de tal obrigação.

Diante desta maximização da autonomia privada dos contratantes e da força vinculativa dos contratos, resta evidente que a operacionalidade dos *smart contracts* aproxima-se dos pressupostos que permeiam os sistemas jurídicos da *Common Law*.

Por outro lado, isto não quer dizer que *smart contracts* são incompatíveis com o Direito romano-germânico. A objetividade binária e a precisão do conteúdo contratual, cumulada com a ausência de uma relação interpessoal, resulta na inexistência prática de obrigações ultra contratuais e na impossibilidade de aplicação de questões de ordem subjetiva sobre a relação contratual. Também a assunção de riscos decorrentes da execução automática dos contratos impede a aplicação de mecanismos de controlo contratual como o instituto da alteração das circunstâncias. Finalmente, ainda que numa amplitude relativamente menor, a autonomia privada mantém-se como princípio basilar do direito contratual.

BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, Carlos Ferreira de. *Contratos I*. 7.ed. rev. Coimbra, Almedina: 2022.

ALMEIDA, Carlos Ferreira de. *Contratos V*. 6.ed. Coimbra, Almedina: 2017.

ALVES, Diego Gomes. “A interpretação dos contratos à luz do direito português.”
In: *Jus.com.br*. Ago-2020. Pgs.181-216. Disponível em:
<https://jus.com.br/artigos/66849/a-interpretacao-dos-contratos-a-luz-do-direito-portugues>.

ALVES, Hugo Ramos. “Smart Contracts: Entre a tradição e a Inovação”. In: Cordeiro, A. M.; Oliveira, A. P.; Duarte, Diogo Pereira, coord. *Fintech II: Novos Estudos sobre Tecnologia Financeira*. Coimbra: Almedina, 2019. Pgs.181-216.

ANSON, Sir. William Reynell. *Anson’s Law of Contract*. 26.ed. Oxford: Clarendon Press, 1984.

ANTUNES, Ana Filipa Morais. “A interpretação do contrato”. In: *Revista de Direito Comercial*. Jul-2024. Pgs. 103-132. Disponível em:
<https://www.revistadedireitocomercial.com/a-interpretacao-do-contrato>.

ASCENÇÃO, José de Oliveira. “Alteração das circunstâncias e justiça contratual no novo Código Civil”. In: *CEJ*, v. 8, n. 25. Abr/Jun-2004. Pgs. 59-69 Disponível em: <https://bdjur.stj.jus.br/jspui/handle/2011/114593>

ASCENÇÃO, José de Oliveira. “Onerosidade excessiva por “alteração das circunstâncias”. In: *ROA*, Ano 65 – Vol. III. Dez. 2005. Disponível em:
[https://portal.oa.pt/publicacoes/revista-da-ordem-dos-advogados/ano-2005/ano-65-vol-iii-dez-2005/doutrina/jose-de-oliveira-ascensao-onerosidade-excessiva-por-alteracao-das-circunstancias/#:~:text=A%20altera%C3%A7%C3%A3o%20das%20circunst%C3%A2ncias%20provoca,base%20do%20neg%C3%B3cio%20\(3\)](https://portal.oa.pt/publicacoes/revista-da-ordem-dos-advogados/ano-2005/ano-65-vol-iii-dez-2005/doutrina/jose-de-oliveira-ascensao-onerosidade-excessiva-por-alteracao-das-circunstancias/#:~:text=A%20altera%C3%A7%C3%A3o%20das%20circunst%C3%A2ncias%20provoca,base%20do%20neg%C3%B3cio%20(3)).

ATIYAH, P. S. *An Introduction to the Law of Contract*. 5.ed. Oxford: Claredon Press, 1995.

AZEVEDO, Antônio Junqueira de. *Negócio jurídico: existência, validade e eficácia*. São Paulo: Saraiva, 2002. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788553615629>.

BALLAI, Nima. "Smart Contracts: Legal Implications in the Age of Automation". In: *Beijing Law Review*, 15. Jul-2024. Pgs. 1015-1032. Disponível em: <https://doi.org/10.4236/blr.2024.153061>

BBC News. *Bitcoin consome mais eletricidade do que a Argentina inteira, aponta levantamento*. 10 de fevereiro de 2021. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-56019905>.

BEALE, H. G. et al. (ed.). *Chitty on Contracts. Vol I.: General Principles*. 28.ed. Londres: Sweed & Maxwell, 1999.

BUTERIN, Vitalik. *Ethereum Whitepaper*. Dez-2014. Disponível em: <https://ethereum.org/en/whitepaper/>.

BENIICHE, Abdeljalil. "A Study of Blockchain Oracles". In: *INSR*, Montreal. 2020. Disponível em <https://arxiv.org/abs/2004.07140>

BINANCE ACADEMY. *O que é Proof of Stake (PoS)?*. Maio 2024. Disponível em: <https://academy.binance.com/pt/articles/proof-of-stake-explained#Quais-blockchains-usam-o-Proof-of-Stake>.

BRUFATTO, Tamiris Vilar. *Teoria da base objetiva do negócio jurídico*. São Paulo: Grupo Almedina, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786556270852>.

CANNARSA, Michel. "Contract Interpretation". In: DIMATTEO, L.A.; CANNARSA M.; PONCIBÒ C., ed. *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms. Cambridge Law Handbooks*. Cambridge University Press. 2019. Pgs. 102-117. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/9781108592239>.

CANTALI, Rodrigo Ustároz. "Smart contracts e direito contratual: primeiras impressões sobre suas vantagens e limites". In: *Revista Jurídica Luso-Brasileira*, Ano 8, n. 3. 2022. Pgs. 1529-1566. Disponível em https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2022/3/2022_03_1529_1566.pdf.

CARDOSO, Stephanie Trindade. *Smart contracts: caracterização e aplicação no direito contratual brasileiro*. Tese (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo. São Paulo: 2022. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2131/tde-16112022-130402/pt-br.php>

CARDOZO BLOCKCHAIN PROJECT. *Research Report #2: "Smart Contracts and Legal Enforceability"*. Out. 2018. Disponível em <https://cognizium.io/uploads/resources/Cardozo%20Blockchain%20Project%20-%20Smart%20Contracts%20-%20Legal%20Enforceability%20-%202018%20-%20Oct.pdf>.

CASSETTARI, Christiano. *Multa contratual: teoria e prática da cláusula penal*. 5.ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

CORDEIRO, António Menezes de. "A crise e a alteração de circunstâncias". In: *RDC* I, 1. 2016. Pgs. 7-63. Disponível em: <https://www.revistadedireitocivil.pt/articles/a-crise-e-a-alteracao-de-circunstancias>

CORDEIRO, António Menezes de. *Tratado de Direito Civil. Vol. I. Introdução, fontes do direito, interpretação da lei, aplicação das leis no tempo, doutrina geral*. 4.ed. reformulada e atualizada. Coimbra, Almedina: 2012.

CORDEIRO, António Menezes de. *Tratado de Direito Civil. Vol. II. Parte geral: negócio jurídico*. 5.ed. atualizada. Coimbra, Almedina: 2023.

CORDEIRO, António Menezes de. *Tratado de Direito Civil. Vol. IX: Direito das obrigações: cumprimento e não-cumprimento, transmissão, modificação e extinção*. 3.ed. totalmente rev. Coimbra: Almedina, 2014.

CARIA, Riccardo de. "Definitions of Smart Contracts: Between Law and the Code". In: DIMATTEO, L.A.; CANNARSA M.; PONCIBÒ C., ed. *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms. Cambridge Law Handbooks*. Cambridge University Press. 2019. Pgs. 19-36, Disponível em: <https://doi.org/10.1017/9781108592239>

CLACK, Christopher D.; BAKSHI, Vikram A.; BRAINE, L. *Smart Contract Templates: foundations, design landscape and research directions*. Rev. Mar 2017. Disponível em <https://arxiv.org/abs/1608.00771>

CUTTS, Tatiana. "Smart Contract and Consumers". In: *West Virginia Law Review*, v. 122. 2019. Pgs. 389-446. Disponível em <https://researchrepository.wvu.edu/wvlr/vol122/iss2/4/>

DUARTE, Diogo Pereira. "Smart Contracts" e intermediação financeira". In: Cordeiro, A. M.; Oliveira, A. P.; Duarte, Diogo Pereira, coord. *Fintech II: Novos Estudos sobre Tecnologia Financeira*. Pgs.171-178. Coimbra: Almedina, 2019.

DE FILIPPI, Primavera; WRIGHT, Aaron. *Blockchain and the law: the rule of code*. Cambridge: Harvard University Press, 2019. Disponível em: <https://web.p.ebscohost.com/ehost/ebookviewer/ebook/ZTAwMGJ3d19fMTc0MzcN19fQU41?sid=d1d7be73-6fe5-4c97-a77b-f6caa2e43478@redis&vid=0&format=EB&rid=1>

DE FILIPPI, Primavera; WRAY, Chris; SILENO, Giovanni. "Smart contracts". In: *Internet Policy Review*. Vol. 10, Iss. 2. 2021. Pgs. 1-9. Disponível em <https://doi.org/10.14763/2021.2.1549>

DIMATTEO, Larry A., CANNARSA, Michel, PONCIBÒ, Cristina. "Smart Contracts and Contract Law". In: DIMATTEO, L.A.; CANNARSA M.; PONCIBÒ C., ed. *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms*. Cambridge Law Handbooks. Cambridge University Press. 2019. Pgs. 3-18. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/9781108592239>.

DINIZ, Maria Helena. *Curso de direito civil brasileiro, v. 1: teoria geral do direito civil*. 41.ed. São Paulo: Saraiva, 2024. Disponível em: <https://bu.furb.br/consulta/portalConsulta/recuperaMfnCompleto.php?menu=avancada&CdMFN=617870>

DINIZ, Maria Helena. *Curso de direito civil brasileiro, v. 3: teoria das obrigações contratuais e extracontratuais*. 40.ed. São Paulo: Saraiva, 2024. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788553622566>.

DUROVIC, Mateja; JANSSEN, André. "Formation of Smart Contracts under Contract Law". In: DIMATTEO, L.A.; CANNARSA M.; PONCIBÒ C., ed. *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms*. Cambridge Law Handbooks. Cambridge University Press. 2019. Pgs. 61-79. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/9781108592239>.

FAIRGRIEVE, Duncan; LANGLAIS, Nicole. "Frustration and hardship in commercial contracts: A comparative law perspective". In: *The Jersey & Guernsey Law Review*, 2020. Pgs. 142-166. Disponível em: https://www.jerseylaw.je/publications/jglr/Pages/JGLR2002_FairgrieveAndLanglois.aspx.

FARNSWORTH, E. Allan. *Farnsworth on Contracts. Vol. I.* 2.ed. Nova York: Aspen Law and Business, 1998.

FARNSWORTH, E. Allan. *Farnsworth on Contracts. Vol. II.* 2.ed. Nova York: Aspen Law and Business, 1998.

FENWICK, Mark; VERMEULEN, Erick P. M. “The Historical Significance of Blockchain and Smart Contracts”. In: FENWICK, M.; CORRALES, M.; WRBK, S., coord. *Smart Contracts: Technological, Business and Legal Perspectives.* Bloomsbury: Hart Publishing, 2021. Pgs. 161-180.

FERREIRA, Antonio Carlos; RODRIGUES JR., Otávio Luiz; LEONARDO, Rodrigo Xavier. “Revisão judicial dos contratos no regime jurídico emergencial e transitório das relações jurídicas de direito privado na pandemia de 2020 (Lei 14.010, de 10 de junho de 2020)”. In: *Revista de Direito Civil Contemporâneo*, v. 25, n. 7, out.-dez. 2020. Pgs. 311-337. Disponível em: <https://www.ojs.direitocivilcontemporaneo.com/index.php/rdcc/article/view/824>

FREIRE, João Pedro. *Blockchain e Smart Contracts – Implicações Jurídicas.* Coimbra: Almedina, 2021.

FRIED, Charles. *Contract as Promise: a theory of contractual obligation.* Cambridge: Harvard University Press, 1981.

FURMSTON, M. P. *Cheshire and Fifoot's Law of Contract.* 9.ed. Londres: Butterworths, 1976.

GATTESCHI, Valentina; LAMBERTI, Fabrizio; DEMANRINI, Claudio. “Technology of Smart Contracts”. In: DIMATTEO, L.A.; CANNARSA M.; PONCIBÒ C., ed. *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms. Cambridge Law Handbooks.* Cambridge University Press. 2019. Pgs. 37-58. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/9781108592239>.

GOBBO, Leandro Oliveira. *Smart contracts e o direito contratual brasileiro*. Tese (Doutorado em Direito Constitucional) - Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa, Brasília, 2022. Disponível em <https://repositorio.idp.edu.br/handle/123456789/4652>.

GOETZ, Charles J.; SCOTT, Robert E. "Liquidated Damages, Penalties and the Just Compensation Principle: Some Notes on an Enforcement Model and a Theory of Efficient Breach". In: *Columbia Law Review*, v. 77, n. 3. 1977. Pgs. 554-579. Disponível em: <https://academiccommons.columbia.edu/doi/10.7916/D8ZW1KP2>.

GONÇALVES, Carlos Roberto. *Direito civil brasileiro, v. 1: parte geral*. 22.ed. São Paulo: Saraiva, 2024. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788553622542>.

GONÇALVES, Carlos Roberto. *Direito civil brasileiro, v. 3: contratos e atos unilaterais*. 21.ed. São Paulo: Saraiva Jur, 2024. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788553622474>.

GRIMMELMANN, James. "All Smart Contracts Are Ambiguous". In: *Journal of Law & Innovation*, v. 2, n. 1. Out-2019. Pgs. 1-22. Disponível em <https://scholarship.law.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1006&context=jli>.

GIVATI, Yehonatan; KAPLAN, Yotam; LISTOKIN, Yair. "Excuse 2.0". In: *Cornell Law Review*. Vol. 109, Issue 3. 2024. Pgs. 629-678. Disponível em: <https://www.cornelllawreview.org/2024/04/23/excuse-2-0/>

HALFIN, David Ruah. "A causa do negócio jurídico. Em especial, o problema da sua omissão à luz do direito português". In: *ROA*, Ano 75 - Vol. III/IV. Parte II. Pgs. 995-1071. Jul-Dez-2015. Disponível em: https://issuu.com/revistaoa/docs/roa_parte_i.

HOLMES, Oliver Wendell. "The Path of the Law". In: *Harvard Law Review*, v. 10, 1897. Pgs. 457-462. Disponível em:

<https://www.gutenberg.org/cache/epub/2373/pg2373-images.html>.

JACCARD, Gabriel Oliver Benjamin. “Smart Contracts and the Role of Law”. In: *Jusletter*, IT 23. Nov-2017-Jan-2018. Pgs. 2-25. Disponível em <https://ssrn.com/abstract=3099885>.

JUELS, Ari; KOSBA, Ahmed; SHI, Elaine. “The Ring of Gyges: Using Smart Contracts for Crime”. In: *CCS '16: Proceedings of the 2016 ACM SIGSAC Conference on Computer and Communications Security*. Pgs. 283-295. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2976749.2978362>.

LEITÃO, Luís Manuel Teles de Menezes. *Direito das Obrigações, Vol. II*. Coimbra: Almedina, 2018.

LIEW, Ying Khai; YU, Debbie. “The Unconscionable Bargains Doctrine in England and Australia: Cousins or Siblings?”. In: *Melbourne University Law Review*, v. 45, n. 1. Pgs. 206–240. 2021. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib,uid&db=edswss&AN=000772190700005&lang=pt-pt&site=eds-live&scope=site>.

LYRA JÚNIOR, Eduardo Messias Gonçalves. “Os princípios do direito contratual”. In: *Revista Jus Navigandi*. Teresina, ano 8, n. 62, 1 fev. 2003. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/3759>.

LÔBO, Paulo. *Direito civil, v. 3: contratos*. 10.ed São Paulo: Saraiva Jur, 2024. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788553623129>.

LORENZO, Sixto Sánchez. “El Derecho Contractual Inglés”. In: LORENZO, Sixto Sánchez, ed. *Derecho contractual comparado: una perspectiva europea y transnacional*. Tomo I. 3.ed. Madrid: Thomson Reuters, 2016.

LOVATO NETO, Renato; GUIMARÃES, Maria Raquel. “Times they are a-changin’”: De novo sobre a alteração superveniente das circunstâncias no direito privado português, no direito europeu e nos instrumentos europeus e

internacionais de harmonização do direito privado”. In: *Ars Iuris Salmanticensis*, v. 4, junho 2016. Pgs.147-186. Disponível em: <https://revistas.usal.es/cuatro/index.php/ais/article/download/14374/15397/51777>.

MARTINS-COSTA, Judith. *A boa fé no direito privado: critérios para sua aplicação*. 3.ed São Paulo: Saraiva Jur, 2024. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786555599718>.

MARTINS-COSTA, Judith. *Comentários ao novo código civil, V.5, tomo 2*. 2.ed. Rio de Janeiro: Forense, 2008. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-309-5605-9>. Acesso em: 9 jan. 2025.

MARTINS-COSTA, Judith; NITSCHKE, Guilherme Carneiro Monteiro, coord. *Direito privado na lei da liberdade econômica: comentários*. São Paulo: Grupo Almedina, 2022. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786556276342>.

MONTEIRO, Antônio Pinto. “Responsabilidade contratual: cláusula penal e comportamento abusivo do credor”. In: *Revista da EMERJ*, v. 7, n. 26, 2004. Pgs. 165-178. Disponível em: https://www.emerj.tjrj.jus.br/revistaemerj_online/edicoes/revista26/revista26_165.pdf.

MIK, Eliza. *Smart Contracts: Terminology, Technical Limitations and Real World Complexity*. 2017. Disponível em <https://ssrn.com/abstract=3038406>.

MONTEIRO, António Pinto. “A parte geral do código, a teoria geral do direito civil e o direito europeu”. In: *Comemorações dos 35 anos do Código Civil e dos 25 anos da reforma de 1977*. Vol. II. Pgs. 57-76. Coimbra: Coimbra Editora, 2006.

MOTA, Marcel Moraes. “A interpretação dos contratos nos Direitos inglês, português e brasileiro. In: *RJLB*, Ano 4, nº 4. 2018. Pgs. 1355-1422. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2018/4/2018_04_1355_1422.pdf.

MOYA, Mercedes Sotto. “La forma del contrato”. In: LORENZO, Sixto Sánchez, ed. *Derecho contractual comparado: una perspectiva europea y transnacional*. Tomo I. 3.ed. Madrid: Thomson Reuters, 2016.

NAKAMOTO, Satoshi. *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. 2008. Disponível em: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.

OLIVEIRA, Ana Parestrelo de. *Smart Contracts, Risco e Codificação da Desvinculação ou Modificação Negocial: os falsos dilemas da inter-relação lei-código nos contratos empresariais*. Coimbra: Almedina, 2023.

OLIVEIRA, Nuno Manuel Pinto. *Princípios de direito nos contratos*. Coimbra: Coimbra Editora, 2011.

PHILLIPS, John. “Protecting Those in a Disadvantageous Negotiating Position: Unconscionable Bargains as a Unifying Doctrine”. In: *Wake Forest Law Review*, v. 45, n. 3.. 2010. Pgs. 837-861 Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib,uid&db=bsu&AN=54991392&lang=pt-pt&site=eds-live&scope=site>.

PEREIRA, Caio Mario da Silva. *Instituições de direito civil. Vol. 1: introdução ao direito civil, teoria geral de direito civil*. 35.ed. Rio de Janeiro: Forense, 2024. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786559649105>.

PINTO, Carlos Alberto da Mota; MONTEIRO, António Pinto, ed.; PINTO, Carlos Alberto da Mota, ed.. *Teoria Geral do Direito Civil*. 5.ed. Coimbra: Gestlegal, 2020.

PINTO, Paulo Mota. “Contrato de swap de taxas de juro, jogo e aposta e alteração das circunstâncias que fundaram a decisão de contratar”. In: *Revista*

de *Direito Civil Contemporâneo*. vol. 5. ano 2. Out-Dez-2015. Pgs. 161-257.

Disponível em:

<https://ojs.direitocivilcontemporaneo.com/index.php/rdcc/article/view/75>

PIRES, Catarina Monteiro. “Efeitos da Alteração das Circunstâncias”. In: *O Direito*. 145.º, I -II, 2013. Pgs. 181-206. Disponível em:

<https://cld.pt/dl/download/b80d5ae1-a194-471d-addf-ab1ddf68c621/Universidade%20de%20Lisboa%20-%20FACULDADE%20DE%20DIREITO/2.%C2%BA%20Ano/1.%C2%BA%20Semestre/Direito%20Obriga%C3%A7%C3%B5es%20I/ Efeitos da Alter%C3%A7%C3%A3o das Circunst%C3%A2ncias.pdf .pdf>

PONCIBÒ, Cristina; DIMATTEO, Larry A. “Smart Contracts: Contractual and Noncontractual Remedies”. In: DIMATTEO, L.A.; CANNARSA M.; PONCIBÒ C., ed. *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms*. Cambridge Law Handbooks. Cambridge University Press. 2019. Pgs. 118-140. Disponível em:

<https://doi.org/10.1017/9781108592239>.

PORTO, Antônio Maristrello. *Curso de Análise Econômica do Direito*. São Paulo: Atlas, 2022. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786559771394>.

RAMOS, André Luiz Arnt; CATALAN, Marcos Jorge. “A interpretação dos contratos à luz da Lei da Liberdade Econômica: por ora, Hermes nada de novo tem a dizer. In: *Civilística.com*, v. 10, n. 1. 2021. Disponível em:

<http://civilistica.com/a-interpretacao-dos-contratos-a-luz-da-lei/>.

RASKIN, Max. “The law and legality of smart contracts”. In: *Georgetown Law Technology Review*, v. 1, n. 2. 2017. Pgs. 305-341. Disponível em

<https://georgetownlawtechreview.org/wp-content/uploads/2017/05/Raskin-1-GEO.-L.-TECH.-REV.-305-.pdf>

REBOUÇAS, Rodrigo Fernandes. *Contratos Eletrônicos: Formação e Validade Aplicações Práticas*. 2.ed. rev. São Paulo: Grupo Almedina, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788584933105>.

REY, Jorge Feliu. "Smart contract: conceito, ecossistema e principais questões de direito privado". In: *Revista Eletrônica Direito e Sociedade – REDES*. v.7. n. 3. 2019. Disponível em: <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/redes/article/view/6120>.

SANTIAGO, Mariana Ribeiro. "A repercussão da causa na teoria do negócio jurídico: um paralelo com a função social dos contratos". In: *Revista Jurídica Luso-Brasileira*, v. 2, n. 5. 2016. Pgs. 1043-1080 Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2016/5/2016_05_1043_1080.pdf.

SAVELYEV, Alexander. "Contract Law 2.0: «Smart» Contracts As the Beginning of the End of Classic Contract Law". In: *Higher School of Economics Research Paper* No. WP BRP 71/LAW/2016. Dez-2016. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2885241>.

SCHWARTZ, Alan; SCOTT, Robert E. "Precontractual Liability and Preliminary Agreements". In: *Harvard Law Review*, v. 120. Jan-2007. Pgs. 661-707. Disponível em: [https://openyls.law.yale.edu/bitstream/handle/20.500.13051/2381/Precontractual Liability and Preliminary Agreements.pdf](https://openyls.law.yale.edu/bitstream/handle/20.500.13051/2381/Precontractual%20Liability%20and%20Preliminary%20Agreements.pdf).

SEABRA, André Silva. *Limitação e redução da cláusula penal*. São Paulo: Almedina, 2022. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786556275789>.

SILVA FILHO, Osny da. *Fundamentos do direito contratual: doutrina, teoria e empiria*. São Paulo: Grupo Almedina, 2022. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786556274638>.

SMART CONTRACTS ALLIANCE. *Smart Contracts: Is the Law Ready?*. Chamber of Digital Commerce, 2018. Disponível em: <https://www.chamberofdigitalcommerce.org>.

STAZI, Andrea. *Automazione contrattuale e «contratti intelligenti». Gli smart contracts nel diritto comparato*. Torino: Giappichelli, 2019.

STARK, Josh. *Making Sense of Blockchain Smart Contracts*. Rev. mar 2023. Disponível em <https://www.coindesk.com/markets/2016/06/04/making-sense-of-blockchain-smart-contracts/>.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. *A visão do STJ sobre a teoria de imprevisão nas relações contratuais*. 2023. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/2023/260320-23-A-visao-do-STJ-sobre-a-teoria-de-imprevisao-nas-relacoes-contratuais.aspx>.

SZABO, Nick. *Smart Contracts*. 1994. Disponível em: <https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart.contracts.html.<>

SZABO, Nick. “Formalizing and Securing Relationships on Public Networks”. In: *First Monday*, v. 2, n. 9, Set-1997. Disponível em: <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/548/469>.

TALLON, Denis. “Hardship”. In: Hartkamp, Arthur; et al. *Towards an European Civil Code*. 2.ed. rev. Haia, Londres, Boston: Kluwer Law International. 1998. Pgs. 327-332.

TARTUCE, Flávio. “A Lei da Liberdade Econômica e a interpretação dos contratos. In: *RJLB*, Ano 6. nº 1. 2020. Pgs. 1005-1020. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2020/1/2020_01_1005_1020.pdf

TARTUCE, Flávio. *Direito civil, v. 3: teoria geral dos contratos e contratos em espécie*. 19.ed. Rio de Janeiro: Forense, 2024. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786559649723>.

TARTUCE, Flávio. *Manual de direito civil, volume único*. 14.ed. Rio de Janeiro: Método, 2024. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559649884/epubcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover\]!/4/2/2%4050:79](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559649884/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover]!/4/2/2%4050:79).

THEODORO JÚNIOR, Humberto; FIGUEIREDO, Helena Lanna. *Negócio jurídico*. Rio de Janeiro: Forense, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788530992835>.

TREITEL, Sir. Guenter. *The Law of Contract*. 11.ed. Londres: Sweet & Maxwell Limited, 2003.

VALENTA, Martin; SANDNE, Philip. "Comparison of Ethereum, Hyperledger Fabric and Corda". In: *FSBC Working Paper, Frankfurt School Blockchain Center*. 2017. Disponível em: http://explore-ip.com/2017_Comparison-of-Ethereum-Hyperledger-Corda.pdf

VASCONCELOS, Pedro Pais de; e VASCONCELOS, Pedro Leitão Pais de. *Teoria Geral do Direito Civil*. 9.ed. Coimbra: Almedina, 2019.

VICENTE, Dário Moura. "A responsabilidade pré-contratual no Código Civil Brasileiro de 2002". In: *Revista CEJ*, n. 25. Abr./Jun-2004. Pgs. 34-41. Disponível em: <https://revistacej.cjf.jus.br/cej/index.php/revcej/article/view/604/784>.

VICENTE, Dário Moura. *Direito Comparado, Vol. 2: Obrigações*. Coimbra: Almedina, 2017.

VENOSA, Sílvio de Salvo. *Direito civil, v. 1: parte geral*. 24.ed Rio de Janeiro: Atlas, 2024. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786559775750>.

VENOSA, Sílvio de Salvo. *Direito civil, v. 3: contratos*. 24.ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2024. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786559775699>.

WERBACH, Kevin.; CORNELL, Nicolas. "Contracts Ex Machina". In: *Duke Law Journal*, v. 67, n. 2. Nov-2017. Pgs. 313-382. Disponível em <https://scholarship.law.duke.edu/dlj/vol67/iss2/2/>.

WRIGHT, Aaron; DE FILIPPI, Primavera. *Decentralized Blockchain Technology and the Rise of Lex Cryptographia*. Mar-2015. Disponível em https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2580664.

JURISPRUDÊNCIA

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. *AgInt no REsp n. 1.309.505/GO*. Relator Ministro Luis Felipe Salomão, Quarta Turma, julgado em 19-mar-2019. Disponível em: https://scon.stj.jus.br/SCON/GetInteiroTeorDoAcordao?num_registro=201100437824&dt_pu.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. *REsp n. 1.321.614/SP*. Relator Ministro Paulo de Tarso Sanseverino, Terceira Turma, julgado em 16-dez-2014. Disponível em: https://processo.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=TA&sequencial=1366618&num_registro=201200888764&data=20150303&form_ato=PDF

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. *REsp n. 1.723.690/DF*. Relator Ministro Ricardo Villas Bôas Cueva, Terceira Turma, julgado em 6-ago-2019. Disponível em: https://scon.stj.jus.br/SCON/GetInteiroTeorDoAcordao?num_registro=201800309081&dt_publicacao=12/08/2019.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. *REsp n. 1.984.277/DF*. Relator Ministro Luis Felipe Salomão, Quarta Turma, julgado em 16-ago-2022. Disponível em: https://processo.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ITA&sequencial=2203834&num_registro=202103168784&data=20220909&formato=PDF

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. *REsp n. 2159442/PR*. Relatora Ministra Nancy Andrighi, Terceira Turma, julgado em 24-set-2024. Disponível em: https://processo.stj.jus.br/processo/julgamento/electronico/documento/mediado/?documento_tipo=integra&documento_sequencial=272898917®istro_numero=202402673550&peticao_numero=&publicacao_data=20240927&formato=PDF

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. *REsp n. ° 1.998.206/DF*. Relator Ministro Luis Felipe Salomão, Quarta Turma, julgado em 14-jun-2022. Disponível em: https://processo.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ITA&sequencial=2179971&num_registro=202200091689&data=20220804&formato=PDF

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. California Court of Appeal. *Odorizzi v. Bloomfield School District*. 246 Cal.App.2d 123, 54 Cal.Rptr. 533 (1966). Decisão de 3-nov-1966. Disponível em: <https://www.casemine.com/judgement/us/5914c85cadd7b049347e9a2b#>.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Supreme Court of Wisconsin. *Hoffman v. Red Owl Stores, Inc.* 26 Wis. 2d 683 (1965). Decisão de 2-mar-1965. Disponível em: <https://blogs.kentlaw.iit.edu/harriscontracts/home/offer-and-acceptance/hoffman-v-red-owl-stores/>.

PORTUGAL. Supremo Tribunal de Justiça. *Processo n.º 06A4127*. Acórdão de 19-dez-2006. Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/acordao/06a4127-2006-89087375>

PORTUGAL. Supremo Tribunal de Justiça. *Processo n.º 1117/10.9TVLSB.P1.S1*. Acórdão de 23-jan-2014. Disponível em: <https://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/0b46d6614c8fca3780257c740042cbb7?OpenDocument>

PORTUGAL. Supremo Tribunal de Justiça. *Processo n.º 1387/11.5TBBCL.G1.S1*. Acórdão de 10-out-2013. Disponível em: <https://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/83a1d4ae8a10876180257c0600300716?OpenDocument>

PORTUGAL. Supremo Tribunal de Justiça. *Processo n.º 8947/21.4T8LSB.L1-7*. Acórdão de 24-jan-2023. Disponível em: <http://www.gde.mj.pt/jtrl.nsf/33182fc732316039802565fa00497eec/7a7bc64a0cd6bd908025894e00536ca7>.

PORTUGAL. Tribunal da Relação de Lisboa. *Processo n.º 1053/13.7YRLSB-2*. Acórdão de 13-fev-2014. Disponível em: <https://www.dgsi.pt/jtrl.nsf/33182fc732316039802565fa00497eec/7acbd9bdc09795ef80257c84004c2e03?OpenDocument&Highlight=0,1053%2F13>

REINO UNIDO. England and Wales Court of Appeal. *Baird Textile Holdings Ltd v Marks & Spencer Plc*. [2001] EWCA Civ 274. Decisão de 28-fev-2001. Disponível em: <http://www.bailii.org/ew/cases/EWCA/Civ/2001/274.html>.

REINO UNIDO. High Court. *Partridge v Crittenden* [1968] 1 WLR 1204. Decisão de 18-out-1967. Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Partridge_v_Crittenden.

REINO UNIDO. House of Lords. *Investors Compensation Scheme Ltd. v West Bromwich Building Society* [1998] 1 All ER 98. Decisão de 19-jun-1997. Disponível em: <https://publications.parliament.uk/pa/ld199798/ldjudgmt/jd970619/invest01.htm>

REINO UNIDO. House of Lords. *Davis Contractors Ltd. V. Fareham U.D.C* [1956] 2 ALL E.R. 145. Decisão de 19-abr-1956. Disponível em: <https://justis.vlex.com/vid/793115361>

REINO UNIDO. House of Lords. *Esso Petroleum Limited v Commisioners of Customs and Excise*. [1975] UKHL 4. Decisão de 10-dez-1975, disponível em: <http://www.bailii.org/uk/cases/UKHL/1975/4.html>.

REINO UNIDO. House of Lords. *Walford v Miles* [1992] 2 AC 128. Decisão de 23-jan-1992. Disponível em: <https://www.ius.uzh.ch/dam/jcr:0ad63435-bcb7-490f-ab7b-154d9acc497f/Walford%20v.%20Miles.pdf>

REINO UNIDO. Privy Council. *Bisset v Wilkinson* [1927] A.C. 177. Decisão de 20-jun-1926. Disponível em: <https://www.lawteacher.net/cases/bisset-v-wilkinson.php>.

REINO UNIDO. Queen's Bench. *Smith v Hughes (1871)* LR 6 QB 597. Decisão de 6-jul-1871. Disponível em: <https://www.lawteacher.net/cases/smith-v-hughes.php>.

REINO UNIDO. Supreme Court. *Arnold v Britton and others* [2015] UKSC 36. Decisão de 10-jun-2015. Disponível em: <https://www.supremecourt.uk/cases/uksc-2013-0193.html>.

REINO UNIDO. Supreme Court. *Rainy Sky S. A. and others v Kookmin Bank* [2011] UKSC 50. Decisão de 2-nov-2011. Disponível em: <https://www.supremecourt.uk/cases/uksc-2010-0127.html>.

REINO UNIDO. House of Lords. *Derry v Peek* [1889] UKHL 1. Decisão de 1-jul-1889. Disponível em: <https://www.lawteacher.net/cases/derry-v-peek.php>.