FGV DIREITO SP
MESTRADO PROFISSIONAL

Viabilidade da utilização dos *smart contracts* para redução dos custos de transação e execução em contratos de compra e venda de participação societária: um estudo sobre a *smartização* das cláusulas de condições precedentes e de conta vinculada.

Estela Camargo Martins Rodrigues

Projeto de pesquisa apresentado ao
Mestrado Profissional da FGV Direito SP.

Versão de 28.01.2025

1. Tema, contexto e delimitação de escopo

Tema:

O trabalho pretende avaliar a possibilidade de utilização dos *smart contracts* no direito brasileiro, como forma de conferir maior segurança e previsibilidade em contratos de alta complexidade, bem como diminuir os custos de transação envolvidos no momento de negociação e de execução contratual.

Contexto e delimitação de escopo:

A experiência na advocacia de M&A e de contratos complexos mostra que existe uma busca contínua de se refletir, no instrumento contratual, todas as possibilidades que possam ocorrer após a sua celebração, de forma não apenas a limitar a discricionariedade do juiz, que eventualmente venha a atuar em alguma causa, como elevar o padrão de segurança das próprias partes, quando seus representantes legais se alterem. No âmbito de contratos de compra e venda de participação societária, o aumento no padrão de segurança jurídica entre as partes ocorre principalmente quando a relação contratual terá um longo período de duração. Nesses casos, há uma preocupação sobre quem serão os representantes das partes (sociedades) presentes quando for exigida a interpretação do contrato já consumado. No decurso do tempo, os representantes originalmente presentes durante a negociação poderão deixar a sociedade na qual atuavam e que é parte do contrato, seja pelo fato de que a execução contratual passa a ser responsabilidade de outra equipe interna. O tempo despendido para que o contrato seja capaz de prever a maior quantidade de cenários possíveis é impressionantemente alto.

Diante da pretensão das partes de conseguirem elaborar um contrato capaz de prever a maior quantidade possível de possibilidades, utilizar a tecnologia presente nos *smart contracts*, de auto-executabilidade, pode reduzir significativamente o tempo despendido, sem que isso afete a desconfiança entre as partes. Isso porque a execução de uma determinada cláusula contratual e a consequência acordada passam, por meio dos *smart contract,* a estar vinculadas a uma regra binária e automática que reflete exatamente o que as pessoas presentes no momento da negociação acordaram. Além de dar maior celeridade às negociações e, consequentemente, diminuir os custos

envolvidos, a auto-execução possibilita mitigar o inadimplemento contratual na medida a execução se torna automática. Os *smart contracts* invertem a lógica da relação jurídica sobre a qual pactuamos promessas. Se, normalmente, é a parte adimplente que deve perseguir a parte inadimplente para que ela cumpra com suas obrigações, a programação automatizada pela tecnologia blockchain (por um *smart contract*), em caso de descumprimento, faz com que a parte inadimplente reverta a sua inadimplência. Cumpre mencionar que não cabe aplicar a referida inversão em uma relação de crédito pecuniária, de consumidor ou em qualquer outra em que as partes não são equiparáveis. Tal proposta merece ser estudada do ponto de vista de relações contratuais entre partes sofisticadas e equiparáveis, como são as relações decorrentes de compra e venda de participação societária. Neste caso, a relação adimplente-inadimplente é complexa e, em determinadas circunstâncias, como nas cláusulas de condições precedentes e de liberação de recursos mantidos em conta vinculada, a inversão proposta pelos *smart contracts* parece oferecer uma solução para dar maior previsibilidade e segurança jurídica às partes sem contrariar as proteções jurídicas dadas a uma parte mais fraca.

Nesse sentido, o trabalho proposto procurará verificar a possibilidade jurídica da utilização da tecnologia dos *smart contracts* para "smartizar" (ou seja, programar digitalmente) algumas cláusulas de contrato de compra e venda de participação societária para diminuir os custos de transação de execução e mitigar a desconfiança entre as partes. A intenção é de oferecer uma forma capaz de acelerar os processos de negociação que se tornam muitas vezes exaustivos e custosos, principalmente quando envolvem expoentes bancas advocatícias.

Visto que a complexidade dos contratos como de M&A, com nuanças que nem sempre se encaixam em uma linguagem binária de "se X, então Y", a utilização do *smart contract* não parece ser possível para disciplinar a referida relação jurídica na sua integralidade. Contudo, vale verificar se a "smartização" cabe nas seguintes cláusulas de um contrato de compra e venda de participação societária: (i) condições precedentes para fechamento de uma operação de M&A e (ii) requisitos de liberação de recursos mantidos em conta vinculada – *escrow*. São cláusulas que preveem critérios e consequências objetivas capazes de serem traduzidas em uma linguagem binária. Um exemplo de condição precedente passível de "smartização" é aquela referente à decisão do CADE sobre um ato de concentração: se for positiva a decisão do CADE, então necessariamente as partes estarão obrigadas a consumar a transferência das ações objeto da compra e venda. Com relação à liberação de recursos mantidos em conta vinculada, um exemplo de cláusula "smartizável" seria a de earn-out: se os diretores atingirem um EBITDA de X em Y tempo, então o valor de Z retido em conta vinculada deverá, necessariamente, ser transferido para o vendedor. Por meio da "smartização", seria possível reduzir os custos de transação relativos à execução contratual, pois a tecnologia evitaria discussões posteriores e reforçaria a noção do *pacta sunt servanda*. Em especial, vale apontar as cláusulas de liberação de recursos mantidos em conta vinculada. As instituições financeiras que atualmente administram contas dessa ordem exigem, em decorrência das responsabilidades que absorvem como administradores da conta, o cumprimento de diversas etapas procedimentais e burocráticas que demandam grande esforço das partes.

A referência aos *smart contracts*, ou contratos inteligentes auto-executáveis, aparece de forma esquematizada pela primeira vez em artigo de autoria de Nick Szabo, publicado na revista *Extropy Magazine* do Extropy Institude, em 1996, na California.[1] Szabo define contratos inteligentes como "um conjunto de promessas, incluindo protocolos, dentro dos quais as partes cumprem as suas promessas"[2]. Assim, os *smart contracts* consistem em protocolos algorítmicos capazes de fazer com

[1] Szabo, N.: *Smart contracts: building blocks for digital markets*, 1996.

[2] Vide Szabo, N.: *Smart contracts: building blocks for digital markets*, 1996.

que as promessas estabelecidas pelas partes sejam automaticamente cumpridas, isto é, sem a intervenção humana. O objetivo dos *smart contracts*, para Szabo, era resolver problemas decorrentes dos métodos tradicionais de formalização dos contratos em papel, especialmente com relação à execução.

A execução forçada de uma obrigação contratual decorrente de um inadimplemento gera custos à parte que busca o cumprimento da obrigação inadimplida. Tais custos de transação podem decorrer de despesas financeiras diretas (ex. valores devidos a título de honorários advocatícios) ou de perdas pelo decurso do tempo (ex. perda de uma janela de oportunidade negocial e os prejuízos relacionados ao descumprimento de obrigações vinculadas). Ademais, dúvidas relativas a como se dará a interpretação pelo judiciário sobre a execução afetam a segurança da obrigação assumida e a confiança necessária entre as partes. Isso porque não é possível prever exatamente se o juiz forçará o cumprimento tal como escrito no contrato, se interpretará a cláusula de outra forma ou se reconhecerá que não houve inadimplemento. A automação contratual elimina, por meio da auto-execução, os custos mencionados e as incertezas relacionadas à necessidade de haver um intermediador (juiz) garantindo a execução.

A intenção de Szabo foi possibilitar a celebração de um contrato totalmente computadorizado que, por meio da tecnologia, fosse capaz de eliminar a necessidade de se buscar um intermediário (juiz) para garantia da sua execução, mantendo a segurança por meio da programação computadorizada e a confiança por meio da possibilidade de auto-execução, como condições necessárias para se estabelecer qualquer relação contratual. Em decorrência dessa proposta, as partes contratantes não apenas ficam isentas dos custos da execução, como também escapam do poder de discricionariedade dos tribunais.

Embora promissora a ideia, foi apenas com a disseminação da tecnologia do blockchain e, principalmente, a criação pelo russo-canadense Vitalik Buterin, em 2015, da plataforma de transação Ethereum[3], que os *smart contracts* ganharam notoriedade. Os usuários da plataforma Ethereum puderam, a partir de então, programar promessas auto-executáveis com a tecnologia blockchain de forma facilitada.

Blockchain é uma tecnologia que, por meio de uma administração descentralizada e da imutabilidade das transações que são operadas sobre ela, permite que pessoas transacionem com maior segurança. O formato tradicional dos contratos prevê não apenas a possibilidade de se recorrer a alguma autoridade competente para a interpretação de seus termos, como não raramente exige a presença de outros agentes intermediários. Transações pecuniária, por exemplo, exigem a intermediação de instituições financeiras para atestarem que (i) a parte que se comprometeu a pagar possui recursos suficientes e esses recursos estão disponíveis e podem ser transferidos e, (ii) que o credor existe – pode ser identificado – e pode receber os recursos que o devedor prometeu transferir. Com o blockchain, essas confirmações se dão de forma descentralizada, ou seja, por meio dos computadores conectados à rede blockchain e não por instituições pagas para intermediarem a transação. Outra característica do blockchain é a imutabilidade: uma vez concluída uma transferência, ela se transforma em um bloco que se conecta a uma corrente de algoritmos e não pode ser alterada. No formato tradicional, são os agentes intermediários que guardam os históricos das transações. Na tecnologia blockchain, é a resolução de um problema matemático que cria a impressão digital sobre aquela transação e grava em uma corrente onde todos os computadores e usuários conectados à

[3] Acesse https://www.forbes.com/profile/vitalik-buterin/ para consultar o perfil de Vitalik Buterin. Sem autor.

blockchain têm acesso, criando um histórico de transações que asseguram as confirmações necessárias.

A capacidade da tecnologia blockchain e da plataforma Etheruem permitiu que os *smart contracts* rompessem fronteiras e, com isso, possibilitou uma nova dinâmica contratual em comparação com o formato tradicional dos contratos. Qualquer computador no mundo pode se conectar à rede Ethereum e programar um algoritmo que reflita uma determinada promessa e garanta a sua execução automática, sem a necessidade de um intermediador para dar a confiabilidade necessária. Mesmo diante da facilidade de criação do *smart contract* por meio da Ethereum e da tecnologia do blockchain, essa ferramenta parece ser pouco ou nada utilizada. Esse cenário nos leva a indagar sobre os motivos que impedem a ampla utilização dessa ferramenta tecnológica, principalmente em relações jurídicas de grande complexidade, como na área de M&A.

Embora promissora a ideia do *smart contract* como forma de diminuir os custos de negociação e de execução contratual, o direito brasileiro prevê algumas regras de defesa a eventual inadimplemento, como (i) a onerosidade excessiva, (ii) o caso fortuito ou força maior e (iii) as teorias da imprevisão. O trabalho consistirá em uma análise sobre a possibilidade de adoção dos *smart contracts* no direito brasileira por meio da seguinte pergunta: diante da execução automática que tornam os *smart contracts* inteligentes a ponto de invertem a relação entre parte devedora e credora ou de inadimplente vs. adimplente, seriam as defesas previstas no Código Civil Brasileiro capazes de anular uma cláusula "smartizada"? Para responder à esta pergunta, o trabalho também responderá se é possível utilizar os contratos inteligentes auto-executáveis para automatizar as cláusulas de condições precedentes e de liberação de recursos em conta vinculada no âmbito de um contrato de compra e venda de participação societária e, caso positivo, quais os riscos dessa utilização.

Para atingir os objetivos acima mencionados, a pesquisa seguirá o modelo de trabalho exploratório.

2. Quesitos, fontes de pesquisa e formas de acesso

Contextualização fática

O que são os contratos inteligentes autoexecutáveis e como operam?

- Fonte: artigos que expliquem o funcionamento tecnológico dos contratos autoexecutáveis e a tecnologia do blockchain.

Como e onde os contratos inteligentes auto-executáveis são utilizados?

- Fonte: literatura nacional e estrangeira.

Quais são os custos de transação no âmbito da execução contratual?

- Fonte: literatura local e internacional sobre direito e economia que tratam dos custos decorrentes da execução contratual.

Explicação sobre as cláusulas de condições precedentes e de liberação de recursos retidos em contas vinculadas relacionadas com contratos de compra e venda de participação societária.

- Fonte: experiência prévia com contratos de M&A que utilizaram essas cláusulas; artigos acadêmicos e livros nacionais e estrangeiros.

Quais são os custos de transação envolvidos na execução das cláusulas de condições precedentes e de liberação de recursos retidos em conta vinculada em contratos de compra e venda de participação societária?

- Fonte: experiência prévia e entrevista com advogados que atuam com direito societário, tanto no âmbito consultivo quanto contencioso. Avaliar a existência de artigos ou livros acadêmicos sobre o tema.

Referencial teórico-normativo

Contratos inteligentes autoexecutáveis podem ser considerados contratos nos termos do direito brasileiro?

- Fonte: código civil brasileiro e comentários ao referido código; doutrina brasileira sobre a definição do que é um contrato e quais os elementos necessários que o compõem.

Os contratos de compra e venda de participação societária possuem um tipo legal específico e/ou devem seguir normas brasileiras específicas que vão além da regra geral presente do Código Civil que define o que é um contrato no direito brasileiro?

- Fonte: doutrina e jurisprudência brasileiras sobre o enquadramento legal de um contrato de compra e venda de participação societária.

Quais são as hipóteses de defesa do inadimplemento previstas na legislação brasileira (por ex. onerosidade excessiva, caso fortuito e força maior, quebra de confiança, quebra de expectativa)?

- Fonte: doutrina e jurisprudência brasileira.

Quais os elementos que devem ser identificados para que a parte inadimplente se valha dessas defesas para justificar o seu inadimplemento?

- Fonte: doutrina e jurisprudência brasileira.

Quais países já se pronunciaram sobre a legalidade e a executabilidade dos contratos inteligentes autoexecutáveis e o que sustenta a jurisprudência desses locais?

- Fonte: jurisprudência e artigos internacionais conforme identificados durante a pesquisa.

O direito brasileiro permite a utilização da auto executabilidade programada de cláusulas contratuais, tais como as cláusulas de condições precedentes e de liberação de recursos retido em conta vinculada presentes em contratos de M&A?

- Fonte: doutrina brasileira, entrevista com juízes brasileiros de varas empresariais e com juristas árbitros especializados em arbitragem de questões derivativas de contratos de compra e venda de participação societária.

Abordagem analítica

Quando, como e por que os contratos inteligentes autoexecutáveis podem apresentar-se como ferramenta útil para a redução dos custos de transação na execução de contratos de compra e venda de ações?

- Fonte: doutrina e jurisprudência nacional e internacional conforme identificados durante a pesquisa.

A linguagem em programação dos contratos inteligentes autoexecutáveis apresenta um risco para a interpretação do seu conteúdo por um juiz tradicional? O aparato judiciário brasileiro possui ferramentas que possam enfrentar o obstáculo da ausência de conhecimento quanto a essa leitura programática?

- Fonte: doutrina nacional e entrevista com juízes e árbitros que julgam disputas decorrentes de contratos de compra e venda de participação societária consumados.

Caso passíveis de executabilidade judicial, os contratos inteligentes autoexecutáveis podem ser considerados nulos ou podem ser anulados em vista da sua auto executabilidade dentre as hipóteses de defesa previstas no Código Civil?

- Fonte: Código Civil comentado e doutrina nacional.

O direito brasileiro possui ferramentas jurídicas que as partes contratantes possam utilizar para evitar o risco de nulidade ou anulabilidade conforme apontados acima?

- Fonte: doutrina e jurisprudência nacional.

Recomendações finais – conclusão propositiva

A possibilidade de utilização dos contratos inteligentes autoexecutáveis (caso chegada a conclusão de que são legalmente possíveis no direito brasileiro) significa, de fato, uma redução dos custos de transação relacionados à execução contratual?

É recomendável que as partes optem pela auto execução ou seria juridicamente mais seguro seguir a via tradicional e permitir que disputem antes que a execução seja consumada?

3. Relevância prática, caráter inovador e potencial de impacto

O tema do trabalho é relevante tendo em vista que o surgimento da tecnologia do blockchain e a disseminação dos *smart contracts* via Ethereum é capaz de reduzir custos de transação e de execução contratual amplamente estudados pelas disciplinas de direito e economia. Diante do crescente interesse pelas empresas de tecnologia que oferecem esse tipo de serviço (ex. AWS), o uso do recurso tecnológico dos *smart contracts* torna realidade uma solução para um problema antigo. Porém, mesmo diante do seu potencial para eliminar os custos de transação na execução dos contratos, notadamente nos de maior complexidade, o uso dos *smart contracts* ainda não é adotado no Brasil. O estudo pretenderá avaliar a validade jurídica dos *smart contracts* sob a ótica do direito brasileiro, tanto do ponto de vista de validade quanto de eficácia, e se os agentes (advogados e empresários) estariam dispostos a utilizá-la. Para que seja possível propor a "smartização" das cláusulas de condições precedentes e de conta vinculada, também será necessário avaliar, dentro da possibilidade jurídica dos *smart contracts*, o impacto das defesas previstas no ordenamento brasileiro a respeito do

inadimplemento contratual (onerosidade excessiva, caso fortuito/força maior e teorias da imprevisão). Ademais, serão analisados os impactos da incorporação da autoexecutabilidade contratual e os potenciais riscos decorrentes da inversão da lógica adimplência vs. inadimplência.

Não obstante, no que tange à cláusula de retenção e liberação de recursos mantidos em conta vinculada, o trabalho pretenderá mostrar que a autoexecutabilidade seria uma ferramenta que possibilitaria maior agilidade em processos que atualmente possuem um alto custo financeiro e de tempo, eliminando as inseguranças dos agentes intermediários.

Caso seja identificada a possibilidade jurídico-normativa e seja avaliado que os riscos jurídicos são baixos, a "smartização" parcial de contratos complexos poderia ser uma inovação no direito brasileiro, na medida em que será capaz de dar maior segurança jurídica, previsibilidade e, com isso, diminuir os custos de transação existentes na execução contratual.

4. Familiaridade com objeto da pesquisa

Durante o LLM na UC Berkeley, em 2018, cursei a disciplina sobre blockchain, oferecida pela Law School em parceria com a Haas e a faculdade de engenharia da mesma instituição. Tivemos que montar projetos e soluções que utilizassem a tecnologia do blockchain fora do ambiente das criptomoedas. Essa experiência possibilitou que eu pudesse aprender outras formas de empregar a tecnologia blockchain, que é predominante nas transações de criptomoedas. Agora, ao iniciar uma trajetória profissional na área jurídica da Amazon Web Service (pilar da Amazon dedicado integralmente às tecnologias de nuvem e web), poderei ver de perto como essa tecnologia é criada e administrada, bem como os seus desafios técnicos.

Além disso, trabalhei por quase 4 anos em uma equipe de um renomado escritório de advocacia, dedicada ao direito societário, contratual e de M&A, quando tive a oportunidade de negociar e redigir diversos contratos de compra e venda de ações e outros contratos de maior complexidade. Uma experiência que mostrou o grau de exaurimento das pessoas que participavam de reuniões que chegavam a durar 10 a 12 horas seguidas, com o objetivo prever todos os possíveis cenários futuros e pensar no melhor texto para garantir o fiel cumprimento do contrato em elaboração. A ênfase no possível descumprimento nutria um clima de desconfiança entre as partes, muitas vezes em prejuízo daquilo que se pretendia acordar. Os custos decorrentes da previsibilidade e da desconfiança acabavam por se refletir em honorários altos e muitas horas do trabalho de executivos que assumem outras tantas atividades.

Por ser uma amante do uso da tecnologia e atualmente trabalhar de perto em uma empresa cujo objetivo é oferecer serviços como o uso de blockchain, possivelmente me lançarei à procura de mecanismos jurídicos que permitam a utilização de *smart contracts* na tentativa de provar a sua viabilidade e vantagens.

5. Bibliografia preliminar

Bohyer, Kiran e Hayajneh, Thaier. *Modernizing Contracts Across Industries:* A Review of Smart contract Applications and the Evolving Legal Landscape. 2023. Acesso em: https://publications.eai.eu/index.php/sis/article/view/3299

Drummer, D., & Neumann, D. (2020). *Is code law? Current legal and technical adoption issues and remedies for blockchain-enabled smart contracts*. Journal of Information Technology, 35(4), 337-360. Acesso em: https://doi.org/10.1177/0268396220924669.

JACKSON, Howell E. et al. *Analytical Methods for Lawyers. 3rd ed. NewYork*. Foundation Press, 2017, p. 310-318.

MADIR, Jelena. *Smart Contracts: (How) Do They Fit Under Existing Legal Frameworks?* (December 14, 2018). Acesso em: https://ssrn.com/abstract=3301463 ou http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3301463

SCOTT, Robert E.; TRIANTIS, George G. *Anticipating Litigation in Contract Design*. Yale Law Journal, v. 115, n. 4, p. 814-879, Jan. 2006.

Szabo, N.: *Smart contracts: building blocks for digital markets*, 1996. Acesso em: https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_2.html.

EIZIRIK, Nelson. *M&A – Regime Societário e Contratual*. Editora Quartier Latin, São Paulo, 2024.

NITSCHKE, Guilherme. *Revisão, Resolução, Reindexação, Renegociação:* o juiz e o desequilíbrio superveniente de contratos de duração. Revista Trimestral de Direito Civil, São Paulo, n. 50, pp. 135-159, 2012.

SCHLEGEL, John Henry. *Of Nuts, and Ships, and Sealing Wax, Suez and Frustrating Things – The doctrine of impossibility of performance*. 23 Rutgers L. Rev. 419 (1969)

SCHWARTZ, Andrew. *A. Frustration, the MAC Clause, and COVID-19*. 55 UC Davis Law Review 1771 (2022),Univ. of Colorado Law Legal Studies Research Paper No. 21-17. (https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3806739)

YAMAJI, Crisleine Barboza. *As Previsões Contratuais da Superveniência de Circunstâncias: Uma Construção Teórica à Luz das Cláusulas Material Adverse Change*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo – Faculdade de Direito, São Paulo, 2019.

DIMATTEO, LARRY A; CANNARSA, MICHEL; PONCIBÒ, CRISTINA; ET. AL. *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms*. Primeira Edição. Cambridge: Cambrigde University Press, 2020.

FEITEIRO, ANDRÉ TADEU FONSECA. *The Complementary But Not Alternative Utility Of Smart Contracts*. Revista de Direito e as Novas Tecnologias. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2020.

ELIZA, MIK. *Smart Contracts: Tales of Trust and Certainty, Technology and Regulation*. Technology and Regulation. Creative Commons License, 2022, pgs. 100-112. Disponível em: Https://doi.org/10.26116/techreg.2022.010.

RASKIN, Max. *The Law and Legality of Smart Contracts*. Georgetown Law Technology Review. Washington, 2017, volume 305.

DE RIDDER, Craig A., TUNSTALL, Mercedes K. e PRESCOTT, Nathalie. *Recognition of Smart Contracts in the United States*. Intellectual Property & Technology Law Journal. Volume 29. Aspen Publishers Inc., 2017.

SANAS, Bruno. *O Futuro dos Contratos:* Portencialidade e Desafios dos Smart Contracts no Brasil. Edição. Volta Redonda: Jurismestre, 2021.

SKLAROFF, Jeremy M. *Smart Contracts and the Costs of Inflexibility*. Vol. 166. Pennsylvania: University of Pennsylvania Law Review, 2017.

CORREA, Rafael da Cruz. *Smart Contracts à Luz dos Princípios Contratuais Brasileiros*. Revista de Direito e as Novas Tecnologias. Vol. 4, 2019.

FAZANO FILHO, José Humberto. *Considerações Acerca da Aplicação dos Contratos Inteligentes*. Revista Fórum de Direito na Economia Digital. Belo Horizonte, nº 04, p. 125-140, 2019.

SCHECHTMAN, David Casz. *Introdução à Implementação de Smart Contracts*. Revista de Direito e as Novas Tecnologias. Vol. 5. 2019.

SILVA, Rodrigo da Guia, PINTO, Melanie Dreyer Breitenbach. *Contratos Inteligentes (Smart Contracts):* Esses Estranhos (Des)Conhecidos. Revista de Direito e as Novas Tecnologias. Vol. 5. 2019.

STAZI, Andrea. *Smart Contracts and Comparative Law*. Springer Nature Switzerland AG and G. Giappichelli Editore. E-Book. 2021.

VERSTTAPPEN, Jasper. *Legal Agreements on Smart Contract Platforms in European Systems of Private Law*. Law, Governance and Technology Series. Vol. 56. Springer Nature Switzerland AG. 2023.

GUERREIRO, Mário Augusto Figueiredo de Lacerda e VIEIRA, Leandra Araujo. *Os Contratos Inteligentes Sob a Perspectiva da Análise Econômica do Direito:* da Eficiência ao Menor Custo de Transação. Revista de Análise Econômica do Direito. Vol. 6. Thomson Reuters. 2023.

SOARES, Marcos José Porto. *Os Smart Contracts Como Medida Executiva:* Caminho Para Uma Justiça Descentralizada? Revista de Processo. Vol. 340. 202. p. 407 - 434. Thomson Reuters.

MACIEL FILHO, Pedro Alberto Alves. *A (In)Compatibilidade dos Smart Contracts à Luz da Teoria do Direito Negocial*. 1ª Edição. Associação Guimarães de Estudos Jurídicos, 2023.

LEITE DA SILVA, Caíque Tomaz e KATANO, Arthur Yuji. *Da Formalização à Informatização das Relações Negociais:* Os Smart Contracts. Revista dos Tribunais. Revista de Direito e as Novas Tecnologias. Vol. 10. 2021. Thomson Reuters.

WANDERLEY, Gabriela de Sá Ramires. *Smart Contracts:* uma nova era no direito obrigacional? Revista dos Tribunais. Revista de Direito e as Novas Tecnologias. Vol. 07. 2020. Thomson Reuters.

6. Cronograma de execução

	2025											2026									
Atividade	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Horas
Pesquisa e leitura da bibliografia																					90h
Coleta de precedentes nacionais e internacionais																					20h
Entrevista com juízes, árbitros e advogados																					6h
Projeto ajustado																					8h
Estrutura do sumário																					10h
Redação para v. intermediária																					30h
Versão intermediária (revisão e entrega)																					8h
Redação para v. provisória																					60h
Versão provisória (revisão e entrega)																					8h
Discussão pública do trabalho																					4h
Ajustes																					12h
Versão definitiva (revisão e entrega)																					4h
Ajustes																					12h
Banca examinadora																					2h
Ajustes																					8h
Depósito v. corrigida																					4h
Total horas																					**286h**