O RECOMEÇO DA ARQUITETURA CONTRATUAL: O SURGIMENTO DOS CONTRATOS HÍBRIDOS

Jéssica Silva Caetano[1]
Marina Bonissato Frattari[2]

RESUMO: O presente estudo analisa a transição dos contratos civis tradicionais para os novos modelos tecnológicos no âmbito do Direito Digital brasileiro. Com a evolução da tecnologia blockchain e a emergência dos smart contracts, surge a necessidade de conciliar a automação e a eficiência algorítmica com as salvaguardas e institutos do Direito Contratual contemporâneo. Diante disso, investiga-se a figura do contrato híbrido como arranjo capaz de integrar a linguagem jurídica natural a mecanismos computacionais autoexecutáveis, permitindo a inserção de cláusulas de flexibilização e governança que preservam a boa-fé objetiva e o equilíbrio contratual frente a eventos supervenientes.

Palavras-chave: Execução programável; digital; mitigação de riscos; redução de custos; negócios jurídicos.

1. INTRODUÇÃO:

O Código Civil brasileiro tem adaptado as bases da teoria geral do negócio jurídico às contínuas transformações tecnológicas. Nesse contexto, embora a autonomia da vontade permaneça como pilar contratual, balizada pelos limites da função social e da boa-fé objetiva (Tartuce, 2023), a rápida transição do suporte físico para o meio eletrônico reconfigurou a arquitetura contratual, culminando na emergência dos chamados contratos híbridos (Tosato, 2026).

Ressalta-se que a expressão ostenta caráter polissêmico na literatura jurídica. Sob a ótica da dogmática tradicional, refere-se a modelos intermediários voltados à coordenação de relações econômicas cooperativas e duradouras (De Carvalho, 2023). Para o escopo do Direito Digital, contudo, adota-se a conceituação formulada por Finck (2018) e Werbach (2018), segundo a qual o contrato híbrido consiste no arranjo que

[1] Jéssica Silva Caetano, discente na Universidade do Estado de Minas Gerais – Unidade Frutal/MG, jessi_caet@outlook.com.
[2] Marina Bonissato Frattari, docente de Direito Civil na Universidade do Estado de Minas Gerais - Unidade Frutal/MG, marina.frattari@uemg.br.

conjuga obrigações redigidas em linguagem jurídica natural a mecanismos computacionais autoexecutáveis (*smart contracts*) alocados em infraestrutura *blockchain*.

Para assegurar o rigor metodológico e afastar ambiguidades, faz-se indispensável diferenciar os institutos correlatos no próprio corpo do texto. Enquanto o contrato eletrônico constitui tão somente o suporte computacional empregado para a manifestação da vontade e formalização do consentimento (Menke, 2021; Rubini; Gehelen, 2023), o *smart contract* refere-se ao código autoexecutável pautado em lógica condicional ("se/então") que automatiza obrigações sem dependência de arbitramento humano posterior (Szabo, 1997; Wright; De Filippi, 2015). A *blockchain*, por sua vez, atua como a infraestrutura de registro distribuído e criptográfico responsável por garantir a imutabilidade, a transparência e a rastreabilidade dos dados (Tapscott; Tapscott, 2016). Assim, o contrato híbrido consolida-se como a estrutura que integra a linguagem natural do negócio às regras do código programado, permitindo que a automação tecnológica seja devidamente balizada pelas salvaguardas do Direito Civil (Finck, 2018; Tosato, 2026).

2. PROBLEMA DE PESQUISA:

Diante da insuficiência do modelo puramente automatizado para responder à complexidade e imprevisibilidade das vicissitudes contratuais, formula-se o seguinte problema de pesquisa: Em que medida os contratos híbridos podem conciliar a automação e a eficiência proporcionadas pelos smart contracts com a flexibilidade e os mecanismos jurídicos de adaptação próprios da teoria contratual contemporânea?

3. OBJETIVO:

O objetivo geral do estudo consiste em analisar em que medida os contratos híbridos podem compatibilizar a eficiência e a segurança da execução automatizada com a necessidade de flexibilidade, interpretação e adaptação das relações contratuais no âmbito do Direito Civil brasileiro.

Para alcançar essa finalidade, investiga-se a evolução da forma contratual e o princípio da liberdade de forma previsto no artigo 107 do Código Civil até a consolidação dos contratos eletrônicos no ambiente digital.

Paralelamente, buscam-se identificar as vantagens operacionais dos *smart contracts*, tais como a redução de custos de transação e a diminuição da inadimplência,

em cotejo com suas limitações jurídicas decorrentes da rigidez computacional e dos riscos operacionais.

Por fim, verifica-se de que maneira a adoção do modelo híbrido atua como instrumento para a introdução de cláusulas de flexibilização e governança, avaliando sua capacidade de responder a fatos supervenientes e imprevistos nas relações negociais.

4. METODOLOGIA:

A pesquisa adota uma abordagem qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, desenvolvida mediante pesquisa bibliográfica e documental. O procedimento metodológico baseia-se em uma análise jurídico-dogmática dos institutos contratuais, confrontando a Teoria Geral dos Contratos consubstanciada no Código Civil brasileiro e na doutrina civilista com a literatura especializada em contratos eletrônicos, *smart contracts*, tecnologia *blockchain* e contratos híbridos. O levantamento bibliográfico abrange obras doutrinárias, legislação pátria e artigos científicos indexados nacional e internacionalmente.

5. DISCUSSÃO E RESULTADOS ALCANÇADOS:

No ordenamento jurídico pátrio, vigora a regra geral do artigo 107 do Código Civil, que consolida a liberdade de forma como princípio basilar da validade das declarações de vontade, salvo quando a lei expressamente exigir forma especial (Nery Junior; Nery, 2022). Como lecionam Menke (2021) e Rubini e Gehelen (2023), essa plasticidade permitiu que o sistema acolhesse os contratos eletrônicos sem a necessidade de uma ruptura normativa, reconhecendo a higidez do consentimento manifestado por vias computacionais. Contudo, a migração para o meio digital não desvincula o negócio das diretrizes da boa-fé objetiva (art. 422 do CC) nem dos deveres anexos de proteção, informação e cooperação entre os contratantes (Marques, 2019).

Fundamentados nos ensaios pioneiros de Szabo (1997), os *smart contracts* executam comandos contratuais por meio de programação informática alocada em *blockchain*. Sob a ótica econômica, a literatura aponta que a automação pura mitiga substancialmente os custos de transação — conceituados na teoria clássica de Coase (1937) —, além de mitigar a inadimplência voluntária e instituir uma fonte única e descentralizada de verdade auditável (Tapscott; Tapscott, 2016; Tosato, 2026).

Todavia, a aplicação estrita de *smart contracts* puros suscita severas vulnerabilidades jurídicas. O determinismo do código de computador é incapaz de absorver institutos dotados de vagueza e ambiguidade deliberada, essenciais ao Direito, como as cláusulas gerais, o adimplemento substancial e a teoria da imprevisão (art. 478 do CC) (Finck, 2018; Werbach, 2018). Soma-se a isso o fato de que a imutabilidade dos registros em *blockchain* impede o cancelamento automatizado em cenários de vícios de consentimento (coação, erro ou dolo), além de expor as partes a riscos de falhas de programação (bugs) e dilemas de confidencialidade frente a normas de proteção de dados (Finck, 2018).

Frente à incompatibilidade entre a rigidez algorítmica e a dinamicidade do mercado, o modelo híbrido desponta como alternativa para conjugar a eficiência da tecnologia às tutelas contratuais.

Diferentemente da perspectiva estritamente societária ou dogmática tratada por De Carvalho (2023) para arranjos econômicos cooperativos, o contrato híbrido no ecossistema digital atua como uma ponte funcional (Finck, 2018).

Nesse modelo, o núcleo de obrigações de execução objetiva e quantitativa (como pagamentos, transferências de ativos e liberação de garantias) é delegado ao código do *smart contract*, enquanto os deveres comportamentais, as cláusulas de força maior, as repactuações e os métodos de solução de conflitos permanecem expressos em linguagem natural no instrumento formal (Tosato, 2026; Werbach, 2018). A pesquisa demonstra que tal articulação viabiliza a introdução de rotinas de governança externa, permitindo a interrupção momentânea (*pause functions*) ou a readequação dos scripts computacionais quando caracterizadas hipóteses legítimas de revisão ou resolução contratual.

6. CONCLUSÃO:

Conclui-se que os contratos híbridos representam uma resposta metodológica consistente aos desafios impostos pela transformação digital ao Direito Civil. A análise demonstra que nem o apego exclusivo às formas tradicionais do suporte físico, nem a submissão cega ao determinismo dos *smart contracts* puros respondem satisfatoriamente às necessidades das transações contemporâneas.

A pesquisa evidencia que a solução híbrida não elimina a importância das garantias dogmáticas do Direito Contratual; ao contrário, reforça-as ao prover uma estrutura sob a qual o código computacional atua como mero instrumento executivo

subordinado à vontade das partes e à ordem jurídica. Assim, o modelo híbrido viabiliza a almejada conciliação entre a previsibilidade automatizada da tecnologia *blockchain* e a flexibilidade interpretativa indispensável à preservação do equilíbrio contratual.

REFERÊNCIAS

COASE, Ronald H. The nature of the firm. Economica, v. 4, n. 16, p. 386-405, 1937.

DE CARVALHO, Angelo. Os contratos híbridos como categoria dogmática: características gerais de um conceito em construção. Revista Semestral de Direito Empresarial, [S. l.], v. 10, n. 19, p. 181–230, 2023. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/rsde/article/view/75766. Acesso em: 7 set. 2026.

FINCK, Michèle. Blockchain regulation and governance in Europe. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.

MARQUES, Claudia Lima. Contratos no Código de Defesa do Consumidor: a proteção do consumidor na era pós moderna. 9. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019.

MENKE, Fabiano. A forma dos contratos eletrônicos. Revista de Direito Civil Contemporâneo, [S. l.], v. 26, n. 8, p. 85–113, 2021. Disponível em: https://ojs.direitocivilcontemporaneo.com/index.php/rdcc/article/view/879. Acesso em: 7 set. 2026.

NERY JUNIOR, Nelson; NERY, Rosa Maria de Andrade. Código Civil Comentado. 14. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2022.

RUBINI, Luana Zagonel; GEHELEN, Maristela Heinen. Contrato eletrônico: formas e características para sua eficácia no meio digital. Academia de Direito, [S. l.], v. 5, p. 27–45, 2023. DOI: 10.24302/acaddir.v5.3372. Disponível em: https://www.periodicos.unc.br/index.php/acaddir/article/view/3372. Acesso em: 7 set. 2026.

SZABO, Nick. Formalizing and securing relationships on public networks. First Monday, v. 2, n. 9, 1997.

TAPSCOTT, Don; TAPSCOTT, Alex. Blockchain revolution: how the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world. New York: Portfolio/Penguin, 2016.

TARTUCE, Flávio. Direito Civil: teoria geral dos contratos e contratos em espécie. 18. ed. São Paulo: GEN/Forense, 2023.

TOSATO, Sara Simonato. Novos modelos de contratos na era digital: a revolução da tecnologia blockchain. Revista do Direito - FDCI, Cachoeiro de Itapemirim-ES, v. 7, n. 1, p. 103–116, 2026. Disponível em: https://repositorio.fdci.edu.br/index.php/revistadodireito/article/view/432. Acesso em: 7 set. 2026.

WERBACH, Kevin. The blockchain and the new architecture of trust. Cambridge: MIT Press, 2018.

WRIGHT, Aaron; DE FILIPPI, Primavera. Decentralized blockchain technology and the rise of lex cryptographia. SSRN Electronic Journal, 2015. DOI: 10.2139/ssrn.2580664.