



SOBRE O USO DE SMART CONTRACTS INSTANCIADOS EM BLOCKCHAIN PARA O GERENCIAMENTO DE CONTRATOS DE FRANQUIA - PARTE 1

ON THE USE OF SMART CONTRACTS INSTANTIATED IN BLOCKCHAIN FOR FRANCHISING CONTRACTS MANAGEMENT - PART 1

 **Erik Schüler**

Doutor em Engenharia Elétrica
Instituto Federal do Rio Grande do Sul – IFRS
Veranópolis, Rio Grande do Sul – Brasil
erik.schuler@ifrs.edu.br

 **Clair Lemos**

Bacharel em Contabilidade
Instituto Federal do Rio Grande do Sul – IFRS
Porto Alegre, Rio Grande do Sul – Brasil
clairlemos@me.com

 **Genizia Islabão de Islabão**

Doutora em Química
Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI
Porto Alegre, Rio Grande do Sul – Brasil
genizia.islabao@gmail.com

Resumo: A modalidade de negócio de franquia é norteada pelo contrato, o qual regula a relação entre franqueador e franqueado. Por vezes, em função da ocorrência de assimetria de informação ou incorreto cumprimento das cláusulas contratuais acordadas, conflitos na relação entre os envolvidos são gerados. A automatização de contratos, na forma de *smart contracts*, é uma das possibilidades já relatadas para a solução de alguns dos aspectos envolvendo a relação entre as partes. Este artigo traz os resultados de uma primeira etapa de um projeto constituído de duas etapas, cujo objetivo é demonstrar a aplicabilidade de *smart contracts* instanciados em *blockchain* para o controle e monitoramento de cláusulas específicas de contratos de franquias. Ao contrário de documentos reportados na literatura, os resultados apresentados neste artigo baseiam-se na análise de um tipo específico de um contrato real de franquia, identificando-se quais cláusulas apresentam possibilidade do controle e monitoramento automatizado através de *smart contract*, e propondo-se uma classificação destas cláusulas quanto às possíveis formas de realização destas ações. Resultados indicam, para o contrato analisado, que pouco menos da metade das cláusulas são passíveis de serem implementadas em *smart contract*, existindo ainda a possibilidade da exclusão de outras cláusulas, uma vez que se garante a correta execução de outras cláusulas.

Palavras-chave: Propriedade intelectual. *Blockchain*. *Smart contract*. Franquia.

Abstract: The franchise business modality is guided by the contract, which regulates the relationship between franchisor and franchisee. Sometimes, due to the occurrence of information asymmetry or incorrect compliance with agreed contractual clauses, conflicts in the relationship are generated. The automation of contracts, in the form of smart contracts, is one of the possibilities already reported for the solution of some of the aspects involving the relationship between the parties. This article presents the results of a first stage of a project consisting of two stages, whose objective is to demonstrate the applicability of smart contracts instantiated in blockchain for the control and monitoring of specific clauses of franchise contracts. Unlike documents reported in the literature, the results presented in this article are based on the analysis of a specific type of a real franchise agreement, identifying which clauses present the possibility of automated control and monitoring through a smart contract, and proposing a classification of these clauses regarding the possible ways of carrying out these actions. Results indicate, for the analyzed contract, that a little less than half of the clauses can be implemented in a smart contract, with the possibility of excluding other clauses, since the correct execution of other clauses is guaranteed.

Keywords: Intellectual property. Blockchain. Smart contract. Franchise.

Cite como

American Psychological Association (APA)

Schüler, E., Lemos, C., & Islabão, G. I. (2022, jul./dez.). Sobre o uso de *smart contracts* instanciados em *blockchain* para o gerenciamento de contratos de franquia - parte 1. *Revista Inovação, Projetos e Tecnologias - IPTEC*, São Paulo, 10(2), 274-293. <https://doi.org/10.5585/iptec.v10i2.23170>.

1 Introdução

O sistema de consenso proposto por Nakamoto em 2008, que em momento algum de seu *white paper* foi denominado “*blockchain*”, mas cuja terminologia foi adotada, teve como resultado uma estrutura de banco de dados que permite o registro perene e imutável de transações e, mais importante, cuja validação do registro independe da necessidade de que uma terceira parte interceda, mantendo esta função para a própria rede participante e tornando o sistema praticamente à prova de fraudes (Nakamoto, 2008). Em consonância com a criação da *blockchain*, Buterin propõe em 2014 uma evolução do uso de *blockchains*, a partir da utilização de *smart contracts* (Buterin, 2014), conceito proposto ainda em 1997 (Szabo, 1997) e que se baseia no uso de programas de computador cuja execução e consequente validação podem ocorrer em ambiente *blockchain*. Desta maneira, não apenas o registro de transações torna-se possível em uma rede descentralizada e independente, mas também a descrição de programas em linguagem de programação do tipo *Turing Complete* (Buterin, 2014).

Apesar do intuito de criação da *blockchain* e dos *smart contracts* ter sido o desenvolvimento de criptomoedas (*Bitcoin* e *Ethereum*, respectivamente), logo seus usos mostraram-se apropriados a várias outras aplicações, tais como logística, registros de cartório, saúde, educação etc. (Silveira, 2021; Boucher, 2017). Em suma, praticamente qualquer aplicação que dependa do registro de informações/transações em um banco de dados pode, em princípio, se beneficiar da *blockchain* e dos *smart contracts*. Incluem-se neste conjunto, os ativos de propriedade intelectual e suas formas de transferência (Coalition of Automated Legal Applications, 2016; World Intellectual Property Organization, 2022). Ainda, enquanto formas de transferência de tecnologia, podem-se citar os sistemas de franquia, baseados na realização de parceria entre empreendedores e regulados por um contrato em que uma das partes é o franqueador (que concede os direitos de utilizar sua marca, produto ou serviço) e a outra é o franqueado (que se beneficia da marca e/ou *know-how* consolidados e existentes).

Sendo os contratos de franquia baseados em cláusulas definidas e acertadas entre as partes, cabe a ambas o contínuo e efetivo monitoramento destas, a fim de que inexistam conflitos, os quais podem resultar em multas, dispêndios desnecessários e até rescisão contratual. Para Cherto (2006), “... um modelo de franquia é baseado no princípio de que todos são iguais em direitos e deveres, e a quebra desta lógica é extremamente negativa para gestão do modelo de negócios.”. Entretanto, por mais que o monitoramento da correta execução das cláusulas contratuais ocorram continuamente (a um dado custo para ambas as partes), centenas de processos são ajuizados anualmente em função de discordâncias posteriores à assinatura do

contrato e/ou possíveis assimetrias de informações anteriores a esta (Melo, 2020). Assim, torna-se necessária a avaliação de formas menos dispendiosas e mais eficazes para o gerenciamento de contratos, tais como os *smart contracts*. Apesar de estudos na área já terem sido desenvolvidos em alguns aspectos, a literatura apenas apresenta análises genéricas, indicando possíveis caminhos a serem seguidos para utilização desta tecnologia sem, entretanto, apresentarem análise reais de contratos, suas cláusulas, as formas de implementação em *smart contract* e as condições necessárias para tal.

Este artigo, então, apresenta os resultados de uma primeira etapa de um projeto constituído de duas partes, para verificação da viabilidade da utilização de *smart contracts* instanciados em *blockchain* para o monitoramento de contratos de franquia. A proposta é apresentar, partindo de um contrato real de franquia, quais seriam as cláusulas que efetivamente poderiam se beneficiar do uso destas tecnologias, separando-as de outras cláusulas que apenas necessitariam de registro em *blockchain* ou que não teriam qualquer benefício quando do uso destas tecnologias. Após análise do contrato, as cláusulas foram classificadas em quatro tipos, tendo como base inicial a necessidade de ser monitorada e, uma vez concluída por tal necessidade, a condição para que o monitoramento ocorra (com ou sem a inserção de dados externos à *blockchain*).

Resultados indicam que, para o estudo de caso realizado, quase metade das cláusulas efetivamente poderiam ser executadas e monitoradas via *smart contracts*, enquanto que o restante beneficiar-se-ia apenas de seus registros vinculados à *blockchain*, para fins de rastreabilidade, transparência e possíveis auditorias, por exemplo. Há ainda um pequeno conjunto de cláusulas que poderiam ser excluídas do contrato, na medida em que estão vinculadas a outras cláusulas cuja execução automatizada impossibilita a ocorrência de descumprimento (e conseqüente acionamento das cláusulas vinculadas a elas). Como conseqüência, não apenas a redução de custos operacionais, mas também o controle de pagamentos de *royalties*, cadeia de fornecimento de insumos, entre outros se tornam ações executadas de forma automática e/ou com registro perene e transparente para todas as partes, possibilitando a diminuição de disputas.

Não faz parte do escopo desta parte inicial do projeto uma análise quanto ao tipo de *blockchain* que melhor se preste à utilização em contratos de franquia, tampouco estudo sobre as condições não funcionais necessárias à implementação das soluções propostas. Nesta primeira etapa de desenvolvimento, apenas são estudadas e classificadas as cláusulas contratuais de um contrato real de franquia, impondo-se as condições necessárias para a segunda etapa, a qual trará as formas de como as cláusulas podem ser monitoradas, incluindo-

se os aspectos técnicos mínimos necessários para tal, assim como a implementação de um protótipo de *smart contract* instanciado em *blockchain* para avaliação dos resultados obtidos para algumas destas cláusulas.

2 Referencial teórico

O referencial teórico trata dos três itens constituintes do projeto, nomeadamente os *smart contracts* e sua relação com a *blockchain*, e os sistemas de franquia. Ainda, é feita uma ampla revisão bibliográfica sobre soluções e/ou estudos já realizados sobre as possíveis relações entre estas tecnologias e os sistemas de franquia.

2.1 *Blockchain* e *smart contracts*

A tecnologia *blockchain*, proposta pela primeira vez em 2008 por Satoshi Nakamoto e já bastante consolidada atualmente, visa à descentralização como medida de segurança, pois funciona como um livro razão público, partilhado por todos os nós da rede (responsáveis por validar e repassar transações) (Oliveira, 2018). Trata-se de uma sequência de blocos interligados pelos respectivos *hashes*¹, o que torna as informações neles contidos, imutáveis (Nakamoto, 2008). Tainan Mauri conceitua *blockchain*:

São livros formados por uma corrente de blocos, cada um com informações de transações e duas codificações (*hashes*). Um *hash* se refere ao próprio bloco e o outro a um bloco anterior. Assim, para que uma validação de transação seja feita, todos os blocos devem ser percorridos, o que impede o corrompimento dos dados (Mauri, 2019, p. 9).

A tecnologia *blockchain* armazena as informações de forma definitiva e segura, podendo ser usada para depositar uma diversidade de registros, tais como transações de criptomoedas, registros de imagens e textos para serem usados como comprovação de autoria, inventários, contratos, etc.

Por sua vez, os chamados *smart contracts* (contratos inteligentes) são, em termos funcionais², programas de computador que seguem uma série de regras de um ou mais negócios, determinadas por uma ou mais pessoas ou também por um dispositivo. O conceito inicialmente proposto por Nick Szabo em 1997 (Szabo, 1997), portanto anterior à *blockchain*, consiste na realização de contratos em ambiente digital, de maneira que as obrigações contratuais

¹ Função matemática responsável por transformar uma quantidade de dados de tamanho indefinido, em uma cadeia única de caracteres de tamanho fixo. A alteração de um único caractere dos dados originais faz com que o *hash* resultante se altere completamente.

² As características funcionais são aquelas que tornam possível a compreensão do conceito e da funcionalidade de um sistema, sem se ater, entretanto, aos aspectos não funcionais que, em se tratando de *smart contracts* e *blockchains*, seriam, por exemplo, formas de mineração, linguagens de programação utilizadas, variáveis de entrada e saída necessárias ao funcionamento etc.

transformam-se em “códigos contratuais”, os quais podem ser incluídos, executados e monitorados de maneira computadorizada no referido ambiente digital (Corrales, 2019). Unsworth (2019) refere que os *smart contracts* fazem mais do que um contrato tradicional, pois além de estabelecerem direitos e obrigações entre as partes, executam as obrigações de forma remota e automatizada.

Tal conceito, entretanto, apenas teve a devida atenção após o surgimento da *blockchain*, o que permitiu que os *smart contracts* pudessem ser executados (instanciados) nestas redes. No momento em que o *smart contract* é instanciado em uma determinada *blockchain*, sempre que determinada condição escrita em seu código seja atendida, uma dada ação, também constante em seu código, é executada e o resultado desta ação é validado e aceito pelos participantes da rede *blockchain*, dada a característica de aceitação por consenso desta rede. Anteriormente às *blockchains*, a validação dos resultados oriundos da execução de *smart contracts* necessitava de uma terceira parte confiável para tal, tornando o conceito sem uso prático.

Diversas soluções em *blockchain* suportam a implementação de *smart contracts*. Em particular, a *blockchain Ethereum* utiliza exclusivamente a tecnologia de *smart contracts* para sua operação, tendo sido esta a responsável pela consolidação e disseminação desta tecnologia (Buterin, 2014).

2.2 Franquias

Franquia é um modelo de negócio consolidado no mercado e replicado por potenciais interessados, sistema no qual é instaurada uma parceria entre empreendedores, regulado por um contrato em que uma das partes é o franqueador (que concede os direitos de utilizar sua marca, produto ou serviço) e a outra é o franqueado. O intuito da expansão, sem aporte de capital próprio por parte do franqueador, é um dos fundamentos deste sistema. Em contrapartida, o franqueado tem os riscos reduzidos, por se tratar de um estabelecimento maduro no mercado (Maricato, 2006).

A Lei nº 13.966/2019, que disciplina o sistema de franquia empresarial, define franquia como um sistema no qual um franqueador autoriza por meio de contrato um franqueado a usar marcas e outros objetos de propriedade intelectual, de forma exclusiva ou não, e também o direito de uso de métodos e sistema de implantação e administração de negócios ou sistema operacional desenvolvido ou detido pelo franqueador, mediante remuneração direta ou indireta, sem caracterizar relação de consumo ou vínculo empregatício em relação ao franqueado (Lei n. 13.966, 2019).

No que diz respeito às classificações das franquias, estas podem ser, de acordo com diferentes autores, separadas por diferentes aspectos, tais como sua geração (de primeira à sétima, conforme as relações firmadas entre franqueado e franqueador), sua localização geográfica (unitária, múltipla, regional, de desenvolvimento de área ou *master*, conforme processo de expansão da rede), sua natureza da atividade (combinada, comercial, de serviço, individual, industrial, *shop in shop* ou microfranquias, conforme atividade executada) e sua remuneração (de distribuição, pura, ou mista, conforme formas de remuneração do franqueado ao franqueador) (Plá, 2001; Ribeiro, 2011; Barroso, 2003).

Independentemente da classificação da franquia, as relações entre as partes sempre se darão através de contrato firmado entre ambas. O sistema de franquia está firmado em um relacionamento humano e o principal objetivo desta relação é o sucesso do franqueado e do franqueador. O que define este relacionamento é a parceria e, para isso, faz-se necessário que o acordo estabelecido entre ambos seja estipulado em contrato, documento este que regerá toda a relação entre as partes. Dentro de um sistema de franquia existem diferentes contratos que oficializam uma relação comercial: a COF (Circular de Oferta de Franquia), o Contrato de Franquia propriamente dito e, se houver, o pré-contrato (Ribeiro, 2011). Considerando-se estes contratos envolvidos, ressalta-se que neste artigo será realizado estudo da viabilidade do uso de *smart contracts* exclusivamente nos contratos de franquia propriamente ditos, sem preocupar, inicialmente, com a COF ou com o pré-contrato.

2.3 Aplicações de *smart contracts* em sistemas de franquia

Em buscas realizadas na base de dados *Scopus*, utilizando-se a palavra de busca (*blockchain* OR "smart contract*" AND franchis**, no título, resumo e palavras-chave, apenas seis documentos são retornados (para buscas exclusivas no título, nenhum documento é encontrado nesta base).

Após análise detalhada de cada um destes documentos, entretanto, observa-se que nenhum deles trata especificamente do tema desenvolvido neste projeto, indicando que se trata de assunto ainda pouco explorado, e que merece a devida importância. Na totalidade dos casos, têm-se apenas proposições do uso de *blockchain* para aplicações diversas à franquia. A tabela 1 apresenta os documentos encontrados e o tema ao qual se referem³.

³ Um dos documentos retornados trata de uma errata referente a outro artigo (Chabaud, 2019) que diz respeito a uma pesquisa baseada em entrevistas em empresas de médio porte francesas, para investigar a consistência do indicador Miller de orientação empreendedora. Tal errata refere-se às referências bibliográficas do artigo original, as quais trazem os termos "*blockchain*" e "*franchise*", tratando-se, portanto, de um retorno inválido para a palavra de busca utilizada e não constando na tabela 1.

Tabela 1.*Análise de Documentos Retornados em Busca na Base Scopus*

| Documento | Tema |
|----------------------------|--|
| (Ch, 2022) e (Priya, 2020) | Propõe um sistema de votação (eleição) confiável, baseado em <i>blockchain</i> . |
| (Cong, 2021) | Trata do desenvolvimento de um modelo dinâmico de economia de plataforma, na qual os <i>tokens</i> (baseados em <i>blockchain</i>) servem como meio de pagamento entre os usuários. |
| (Geis, 2018) | Discorre sobre a utilização de <i>blockchain</i> e tecnologias semelhantes em sistemas de votação para acionistas de empresas. |
| (Katz, 2019) | Propõe a criação de um “Banco de Plástico”, no qual os coletores de resíduos plásticos seriam recompensados, dentre outras formas, por pagamentos via <i>blockchain</i> . |

Fonte: Elaborado pelo Autores.

Dada a falta de documentação em base de dados científica baseada em revisão por pares, ampliou-se a busca para a ferramenta *Google Acadêmico*, utilizando-se palavra de busca semelhante, em qualquer lugar do documento e incluindo-se a limitação de exclusão de documentos contendo as palavras “*electoral*” ou “*voting*”, uma vez que muitos dos resultados trazem estes termos, porém não tratam do assunto em tela (vide dois exemplos na tabela 1). Dentre os mais de 300 resultados obtidos e ordenados por relevância, foram analisados, no grupo dos 40 primeiros resultados, aqueles documentos que tivessem ao menos uma citação e efetivamente remetesse ao tema “uso de *smart contracts* em sistemas de franquia”. A tabela 2 apresenta um resumo dos quatro documentos selecionados, seguindo-se uma breve análise de cada um deles. Ressalta-se que todos os 36 demais documentos analisados não tratavam do tema considerado.

Tabela 2.*Análise de Documentos Retornados em Busca na Base Google Acadêmico*

| Documento | Citações | Tema |
|---------------------|----------|---|
| (Baron, 2019) | 6 | Utilização de <i>smart contracts</i> em sistemas de franquias. |
| (Sekuloska, 2018) | 1 | Utilização de <i>smart contracts</i> em sistemas de franquias. |
| (Melnychenko, 2019) | 3 | Utilização de <i>smart contracts</i> em sistemas de franquias de turismo. |
| (Furmston, 2020) | 6 | Interpretação judicial em relação às ações executadas por contratos em geral realizados via <i>smart contract</i> . |

Fonte: Elaborado pelo Autores.

Especial atenção é dada a Baron (2019), no qual se apresenta uma análise onde são identificados vários aspectos nos quais o uso de *blockchains* poderia melhorar o gerenciamento deste tipo de contrato. Segundo os autores, a cadeia de suprimento, proteção à marca, segurança e transparência no pagamento de taxas e *royalties* e acesso a informações confiáveis seriam algumas das vantagens. Uma referência importante é feita para os casos nos quais os *smart contracts* envolvidos no gerenciamento dos aspectos citados devem ter acesso a informações externas à *blockchain*. Para tal, os autores trazem à tona o conceito de *oracle*, ou seja, tipos específicos de *smart contracts* que possuem a capacidade de recuperar informações externas à *blockchain* e, portanto, podem se apresentar como um ponto de insegurança (Baron, 2019). Em se tratando especificamente das vantagens supracitadas, uma das que mais se beneficiaria do uso de *blockchains* seria a própria cadeia de suprimentos relacionada à franquia. Dentre as vantagens citam-se a eliminação de intermediários, com consequente redução de custo, execução automática de acordos comerciais (cláusulas contratuais), auditabilidade das transações realizadas, validação de resultados por todos os participantes da rede (franqueados), entre outros (Baron, 2019).

Em Sekuloska (2018), apesar de o artigo de fato estar voltado ao tema da possibilidade de usos de *smart contracts* em franquias, o documento se limita a propor dois modelos superficiais, baseado em (1) *smart contracts* privados, modelo no qual o franqueador e o franqueado são os nós e as transações ocorrem entre as duas partes; e (2) *smart contracts* públicos, modelo no qual o franqueador e vários franqueados são os nós, estando todos os nós interconectados. Conforme o autor, “A infraestrutura dos *smart contracts* sugeridos nos modelos anteriores permite o atendimento automatizado e eficiente das disposições detalhadas

e codificadas no contrato.” (Sekuloska, 2018). Na sequência, o documento faz breve análise quanto às vantagens do uso de *blockchains* em sistemas de franquia, indicando que, dadas as características desta rede, o uso de *blockchain* “...pode ajudar franqueadores e franqueados na proteção de seus dados e ajudar franqueadores em selecionar os melhores franqueados possíveis para seu sistema.” (Sekuloska, 2018). Não há no documento análise de possíveis cláusulas contratuais que se beneficiariam de uma possível transposição para *smart contracts*.

Melnychenko (2019), por sua vez, abordam o tema do uso de *smart contracts* considerando-se o cenário das tendências das franquias de turismo. Os autores argumentam que, na medida em que as empresas de turismo utilizam-se de diferentes tecnologias, tais como sistemas de distribuição global, sistemas de realização de reservas (*booking*), sistemas de gerenciamento de informações, sistemas de comunicação móvel etc., há a necessidade do uso de tecnologias que providenciem informações e possibilitem a rápida troca de dados entre os diferentes atores envolvidos no turismo: agências, hotéis, aeroportos, clientes, transporte etc. Como solução, propõe-se o uso de *blockchains* e *smart contracts*, trazendo-se como vantagens, entre outros: redução do tempo de processamento de contratos; identificação segura do cliente; simplificação nos procedimentos de pagamento entre as diversas partes envolvidas nas atividades de turismo; surgimento de novos modelos de negócios e fontes de renda, especialmente atrativos para franqueadores e franqueados; redução de custos; melhoramento da segurança e transparência nas transações realizadas entre as partes (Melnychenko, 2019). Por fim, o documento propõe a criação de “... um portal de interação dos *stakeholders* turísticos como ferramenta para melhorar a eficiência da operação das redes turísticas de franquia e garantindo a sua interação entre si e outros participantes no mercado de serviços turísticos.” (Melnychenko, 2019). Novamente, não há análise pormenorizada de cláusulas contratuais, mas proposições indicando a possibilidade do uso de *smart contracts* e *blockchains*.

Finalmente, em (Furmston, 2020) faz-se uma análise acerca de como os juízes podem responder a casos em que os resultados gerados por tecnologias transacionais automatizadas (incluindo *smart contracts*) são diferentes daqueles exigidos pela lei do contrato em si, ou seja, analisa-se onde há falta de congruência entre o “código tecnológico” e o “código de direito” dos contratos. De forma específica, o documento não trata das possibilidades de uso de *smart contracts* em sistemas de franquia.

Reitera-se, novamente, o baixo número de documentos que efetivamente tratam das possibilidades de utilização de *smart contracts* em sistemas de franquia. Aqueles que assim o fazem, limitam-se a investigar, de forma genérica, como poderia se dar a interação entre os *smart contracts* e as franquias e as vantagens/desvantagens de tal interação, afirmando a

possibilidade uso, porém sem de fato analisar contratos reais ou propondo soluções pontuais para cada cláusula.

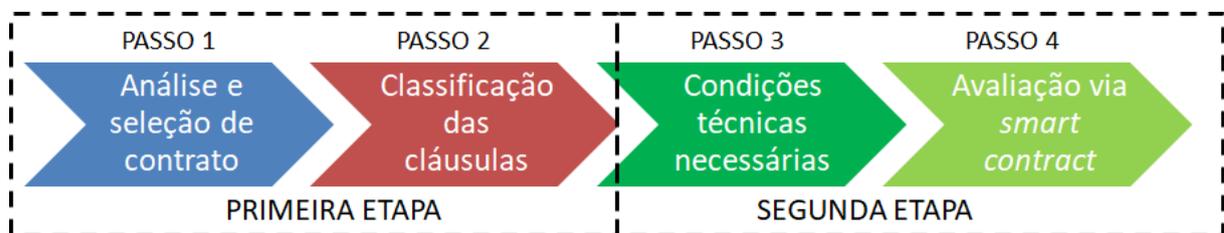
3 Metodologia

Conforme mencionado, este artigo faz parte de um projeto maior de análise de contratos de franquia e verificação da aplicabilidade de *smart contracts* para seu monitoramento. A figura 1 apresenta as etapas constituintes do projeto, o qual consta de quatro passos distintos e complementares.

No primeiro e segundo passo da primeira etapa, objetos deste artigo, foram analisados contratos reais de franquia, a partir dos quais se selecionou um para realização da classificação de suas cláusulas. O terceiro e quarto passo do projeto (segunda etapa) não fazem parte do escopo deste artigo, e tratarão das condições técnicas para realização do monitoramento via *smart contract*, validado pela implementação de um *smart contract* que irá implementar algumas das cláusulas contidas no contrato.

Figura 1.

Etapas de Execução do Projeto



Fonte: Autores (2022).

Como parte da metodologia de desenvolvimento da primeira etapa, foi utilizada a pesquisa exploratória com o objetivo de identificar produções que tratem da utilização dos *smart contracts*, especificamente aqueles instanciados em *blockchain*, em negócios de franquias. Para tanto, realizou-se a revisão bibliográfica em banco de dados científicos, com subsequente análise do material encontrado e identificação de lacunas existentes. Paralelamente a esta pesquisa bibliográfica, também se realizou revisão e estudo sobre as tecnologias sustentadoras do projeto (*smart contract* e *blockchain*), bem como as inter-relações e necessidades de vinculação entre elas.

Especificamente para o primeiro passo da primeira etapa, analisaram-se contratos de diferentes setores de franquia. A análise se deu basicamente em relação às semelhanças

existentes entre as cláusulas de diferentes contratos, ou seja, identificando-se quais cláusulas são comuns aos vários contratos e quais são específicas de determinado contrato. Ao final, selecionou-se o contrato que apresentou, em sua maioria, a maior quantidade de cláusulas semelhantes (ressalvadas as pequenas diferenças de forma) às dos demais contratos.

No segundo passo, ainda na primeira etapa, partiu-se para a classificação das cláusulas do contrato selecionado. Estas cláusulas foram classificadas quanto à possibilidade e/ou necessidade de serem monitoradas por *smart contracts*, indicando-se, para as cláusulas passíveis de monitoramento, qual a condição externa necessária: com ou sem inserção de dados externos ao *smart contract*.

Uma vez identificadas (passo 1) e classificadas (passo 2) as cláusulas constantes do contrato, propor-se-ão, na segunda etapa do projeto, soluções para a aplicação de *smart contracts* para monitoramento e/ou execução automática destas cláusulas (passo 3) e será implementado um *smart contract*, devidamente instanciado em *blockchain* (ambos em ambiente controlado) para simulação e avaliação de resultados (passo 4).

4 Análise e discussão dos resultados

Para fins de análise das possíveis aplicações de *smart contracts* instanciados em *blockchain* para o monitoramento e execução de cláusulas contratuais de sistemas de franquia, este projeto propõe o estudo de um contrato real, firmado entre franqueado e franqueador, identificando dentre todas as cláusulas, quais seriam passíveis de tal associação e, mais importante, quais seriam as condições para esta implementação. Conforme supramencionado, o projeto subdivide-se em duas etapas, cada uma contendo quatro passos distintos. Nesta seção serão apresentados os resultados obtidos dos passos número 1 e 2, referentes à primeira etapa do projeto.

Seguindo-se os passos propostos, inicia-se o primeiro pela análise e seleção de um contrato de franquia. Foram analisados quatro contratos de diferentes setores: agência de turismo, loja de conveniência, produto alimentício e comércio varejista.

Em função de ser um contrato mais completo, contendo 379 cláusulas e, portanto, possibilitando amplas opções de propostas de monitoramento, optou-se pelo contrato de franquia de produto alimentício, configurando-se, assim, objeto do estudo de caso discorrido neste artigo. Comparando-se com os demais contratos, muitas das cláusulas deste são semelhantes às dos demais, além do que, o conjunto de cláusulas do contrato escolhido é mais abrangente em termos de condições a serem cumpridas entre as partes. Por motivos de sigilo,

toda e qualquer menção ao franqueado e/ou ao franqueador foram excluídas, bem como valores que porventura possam constar no referido contrato. Trata-se, então, de contrato assinado entre franqueador, detentor legal e exclusivo de marca e de *know-how* para comercialização de produto alimentício, e franqueado previamente escolhido e ciente dos termos constantes no contrato.

Uma vez selecionado o contrato, inicia-se o passo número dois da primeira etapa, que trata da classificação das cláusulas contratuais. Para verificação das possíveis aplicabilidades das tecnologias citadas, propõe-se a seguinte classificação das cláusulas contratuais:

- Tipo 1: Cláusulas passíveis de serem monitoradas/gerenciadas por *smart contract*, independentes de entradas externas.
- Tipo 2: Cláusulas passíveis de serem monitoradas/gerenciadas por *smart contract*, dependentes de entradas externas.
- Tipo 3: Cláusulas informativas.
- Tipo 4: Cláusulas que deixariam de ter função em caso de uso de *smart contracts* em outras cláusulas.

As cláusulas do tipo 1 e 2 são aquelas que são passíveis de serem monitoradas e/ou gerenciadas por *smart contracts*. Elas diferenciam-se entre si pelo fato de que, para o tipo 1, não há a necessidade da inserção de entradas externas para que as cláusulas sejam executadas, ou seja, o simples fato de estarem implementadas em um *smart contract* já lhes garante a auto execução, uma vez ocorrida determinada condição. Exemplo desta cláusula seria aquela no qual o franqueado deve pagar ao franqueador a Taxa Inicial de Franquia, com valores previamente estipulados. Logo, uma vez assinado o contrato, o pagamento é realizado de forma automática. Já para o tipo 2, a execução automática de determinada condição constante na cláusula depende da inserção de valores externos como, por exemplo, o faturamento mensal da unidade, o qual deve ser informado pelo franqueado para que, sobre este valor, seja calculado o respectivo valor dos *royalties* a serem pagos ao franqueador.

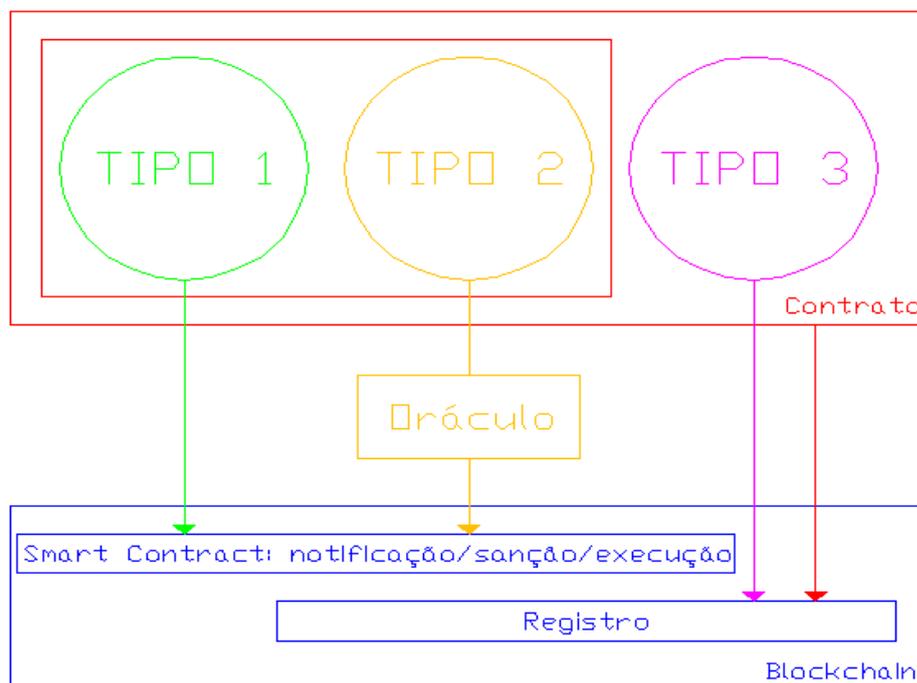
As cláusulas do tipo 3, que correspondem à maioria das cláusulas constantes no contrato analisado, não possuem condições a serem superadas, tampouco executam alguma ação em caso de cumprimento ou descumprimento. Cita-se como exemplo, a ratificação por parte do franqueado de que o aconselhamento e o auxílio do franqueador para escolha do local de instalação da unidade não gera quaisquer obrigações de resultado econômico ou financeiro, nem mesmo é garantia de sucesso ou lucratividade.

Finalmente, as cláusulas do tipo 4 são aquelas que estão associadas às cláusulas do tipo 1 e/ou tipo 2 e que, na medida em que as do tipo 1 e/ou 2 passam a ser executadas via *smart contract* (e, portanto, passam a não mais terem a possibilidade de não serem executadas corretamente), as do tipo 4 deixam de ter suas funções no contrato. Exemplo deste tipo de cláusula é aquela que se refere ao atraso no pagamento dos *royalties* devidos por período superior a determinado número de dias a contar do vencimento, o que ensejaria automaticamente no bloqueio do sistema do franqueado. Uma vez que o pagamento de *royalties* passa a ser automático, não há mais possibilidade de atrasos.

A figura 2 apresenta a classificação proposta para as cláusulas contratuais bem como as relações existentes entre estas cláusulas e as tecnologias vinculadas (as cláusulas do tipo 4 não aparecem na figura, na medida em que deixariam de existir, conforme já mencionado).

Figura 2.

Classificação de Cláusulas Contratuais Quanto à Realização Via Smart Contract



Fonte: Autores (2022).

Analisando-se a figura 2, alguns pontos merecem destaque:

- Conforme já mencionado, as cláusulas do tipo 1 restam diretamente vinculadas ao *smart contract* (que por sua vez, estão instanciados em uma *blockchain*) sem a necessidade de qualquer intervenção externa.

- As cláusulas do tipo 2 podem estar baseadas em diferentes formas de inserção das informações externas. O que diferencia estas possíveis formas de inserção é a origem dos dados externos (para qualquer forma de inserção, os dados deverão ser inseridos na *blockchain* via oráculo). Para uma das possíveis soluções vislumbradas, os dados são inseridos via sistemas paralelos à *blockchain*, podendo ser os próprios sistemas utilizados pelas redes da franquia, sem a necessidade do desenvolvimento de novas ferramentas. Já para o segundo conjunto de cláusulas, cujos dados não provém de inserções manuais, estes podem ser adquiridos a partir do uso de soluções de IoT⁴, ou seja, a partir da utilização de ferramentas, por exemplo, de sensoriamento remoto que permitam a verificação do horário de abertura e fechamento do estabelecimento, controle da qualidade do ar e da temperatura do local (com consequente controle quanto a critérios de conforto do cliente, por exemplo), entre outras. Outras formas, não limitadas a estas, podem ser definidas, de acordo com a necessidade e a origem do dado externo.
- As cláusulas do tipo 3, mesmo não havendo possibilidade/necessidade de serem monitoradas e/ou executadas por *smart contracts*, constam como sendo apenas registradas diretamente⁵ na *blockchain*, para fins de rastreabilidade, validação e verificações posteriores referentes ao contrato. Por óbvio que, em última análise, todas as cláusulas podem ser incluídas no tipo 3 (informativas), na medida em que trata-se de um contrato cujos direitos e deveres devem estar claros para ambas as partes. Entretanto, optou-se pela classificação no tipo 3 apenas aquelas cláusulas que não podem, em princípio, serem monitoradas remotamente ou que não possuem necessidade de serem monitoradas.

Após análise de todas as cláusulas constantes no contrato objeto deste estudo, totalizando 379 cláusulas e sub cláusulas, determinou-se que aproximadamente 2,5% destas enquadram-se no tipo 1, menos de 40% no tipo 2, a maioria (quase 60%) no tipo 3 e pouco menos de 1% no tipo 4. A tabela 3 apresenta alguns exemplos reais das cláusulas retiradas do contrato objeto deste estudo de caso, para verificação de suas classificações propostas.

⁴ Acrônimo para *Internet of Things* (Internet das Coisas). Termo cunhado para identificar a interconexão de sistemas e/ou ambientes (residências, saúde, transporte, agricultura etc.) com a internet a partir da utilização de sensores e ferramentas de monitoramento.

⁵ Na verdade, dadas as limitações técnicas e/ou financeiras envolvidas no registro de dados em *blockchain*, o que geralmente se faz é registrar apenas o *hash* referente ao arquivo original (neste caso, o arquivo referente ao contrato assinado).

Tabela 3.

Exemplos de Cláusulas Contratuais e Respectiva Classificação

| Cláusulas tipo 1 |
|--|
| <p>O franqueado paga neste ato à franqueadora a Taxa Inicial de Franquia, correspondente a R\$ xx,xx (<i>valor_TIF</i> mil reais), valor este que remunera o ingresso e o acesso inicial, pelo franqueado, à experiência e aos métodos operacionais da rede de franquia <i>n_franquia</i>.</p> |
| <p>O pagamento dos <i>royalties</i> será realizado pelo franqueado mediante emissão e envio de boleto bancário pela franqueadora, com vencimento no dia 15 (quinze) de cada mês, referente ao faturamento bruto auferido pela unidade franqueada no mês anterior (período compreendido entre os dias 1o e 30 ou 31 do mês), sob pena de multa de <i>v_mult%</i> (<i>v_mult</i> por cento) sobre o valor devido, juros de mora de <i>v_mora%</i> (<i>v_mora</i> por cento) ao mês, calculado <i>pro rata die</i>, e atualização monetária pelo índice do IGPM/FGV ou, na ausência deste, qualquer outro índice que venha a substituí-lo, na menor periodicidade permitida em lei, ocorrida entre a data em que o pagamento deveria ter ocorrido e a do efetivo pagamento.</p> |
| Cláusulas tipo 2 |
| <p>O franqueado deverá pagar à franqueadora, pela utilização contínua da marca, bem como pela manutenção no Sistema de Franquia "<i>n_sistema</i>", a Taxa Mensal de Franquia, a título de <i>royalties</i>, equivalente a <i>xx%</i> (<i>v_royal</i> por cento) sobre o faturamento bruto da Unidade Franqueada. O faturamento bruto deverá ser informado pelo franqueado, mensalmente, através do sistema (<i>software</i>) próprio da franqueadora ou através de qualquer outro meio solicitado pela franqueadora.</p> |
| <p>O franqueado fica obrigado a pagar à franqueadora, ou a quem esta vier a indicar, a Taxa Mensal de Fundo de Marca, equivalente a <i>v_marca%</i> (<i>v_marca</i> por cento) sobre o faturamento bruto da Unidade Franqueada, apurado entre o primeiro dia e o último dia de cada mês, o qual é informado pelo próprio franqueado no sistema de software da franqueadora ou qualquer outro meio indicado pela mesma. A Taxa Mensal de Marca constituirá o Fundo de Publicidade institucional da marca.</p> |
| Cláusulas tipo 3 |
| <p>O objeto do presente Contrato de Franquia compreende o licenciamento pela franqueadora ao franqueado, sem exclusividade, de utilização da marca "<i>n_marca</i>", bem como de conhecimentos técnicos e <i>know how</i>, e, ainda, do seu sistema administrativo, mercadológico, comercial e operacional, bem como para utilizar o conjunto imagem da marca para operar uma Unidade Franqueada "<i>n_unid</i>", na qual serão realizadas as atividades franqueadas, exclusivamente no território definido neste contrato.</p> |
| <p>O franqueado reconhece e concorda que não lhe é concedida qualquer titularidade sobre a marca ou quaisquer sinais distintivos, senão os direitos de uso especificados neste Contrato de Franquia.</p> |
| Cláusulas tipo 4 |
| <p>O atraso no pagamento dos <i>royalties</i> devidos por período superior a <i>xx</i> (<i>v_dias</i>) dias a contar do vencimento, ensejará automaticamente o bloqueio do sistema do franqueado para realização de novos pedidos de produtos, sendo que estes somente serão reabilitados após o pagamento do débito, acrescidos de seus encargos respectivos.</p> |
| <p>Em caso de inadimplemento da taxa de franquia, taxa de propaganda ou taxa de <i>royalties</i>, o franqueado autoriza expressamente a emissão de duplicata e, conseqüentemente, a negativação perante os órgãos de proteção ao crédito, protesto e execução do título nos moldes do código de processo civil.</p> |

Fonte: Elaborado pelos Autores.

Algumas observações podem ser tiradas da tabela 3. Dentre elas:

- As duas cláusulas incluídas no tipo 1, além de poderem ser monitoradas e executadas de forma automática em um smart contract, não dependem de dados externos (mesmo a segunda cláusula estando dependente da inserção do valor do faturamento, este é o valor referente ao mês anterior, portanto, já inserido anteriormente).
- As cláusulas incluídas no tipo 2 podem facilmente ser monitoradas via utilização de smart contract que faça uso de valores externos do faturamento bruto da unidade de franquia. A inserção destes valores pode ocorrer pela própria inserção manual por parte do franqueado ou, de forma automatizada, pela verificação das notas fiscais emitidas e registradas em sistema informatizado. Em ambos os casos, a inserção dos dados deve ocorrer via utilização de um oráculo.
- As cláusulas do tipo 3 são meramente informativas e, portanto, não carecem de monitoramentos e/ou execuções para possíveis sanções ou outras ações por parte de qualquer uma das partes envolvidas.
- Finalmente, as cláusulas incluídas no tipo 4, no exemplo dado na tabela 3, poderiam ser excluídas do contrato, uma vez que, para a primeira cláusula apresentada, o pagamento dos royalties é automatizado e, portanto, não ocorrerá a situação de “atraso no pagamento”; já para a segunda cláusula apresentada, o fato dos pagamentos das taxas serem também automatizados, exclui a necessidade desta cláusula.

Quando comparado com a literatura, os levantamentos e classificações apresentadas neste artigo apresentam-se como contribuições importantes e inéditas para o estado da arte envolvendo aplicações de *smart contracts* em sistemas de franquia. Em todos os documentos encontrados na revisão bibliográfica realizada e apresentada no item 2, são apresentados, de forma genérica, como poderia se dar a interação entre os *smart contracts* e as franquias, bem como quais seriam as vantagens e/ou desvantagens desta interação, sempre concluindo pela possibilidade do uso da tecnologia no referido modelo de negócios. Entretanto, em nenhum dos trabalhos considerados, apresenta-se uma análise prática de um contrato real, tampouco é realizada uma verificação, dentre as diversas cláusulas contratuais, de quais poderiam efetivamente se beneficiar do uso de *smart contracts* instanciados em *blockchain*.

Em Baron (2019), o qual se apresenta como o documento que mais detalha o tema, conclui-se, de maneira ampla, pelo uso de *smart contracts* uma vez que as franquias podem se beneficiar em suas cadeias de suprimento, proteção à marca, automatização de provisões monetárias constantes nas cláusulas do contrato e informações de mercado. A classificação aqui

proposta, entretanto, apresenta-se como contribuição prática e complementar, passível de ser aplicada em qualquer contrato de franquia. Partindo-se desta classificação, pode-se concluir pelas formas como as cláusulas podem ser monitoradas, impondo-as as condições técnicas para tanto. Mais ainda, este artigo mostra que, além das cláusulas passíveis de serem monitoradas de forma remota, existem outras (quase 60% no contrato analisado) que, apesar de não necessitarem de um monitoramento autônomo, podem se beneficiar de terem seus registros realizados em *blockchain*. Também, conclui-se pela possibilidade inclusive da eliminação de algumas das cláusulas, uma vez garantida a execução de outras pelos *smart contracts*.

As mesmas considerações quanto às contribuições deste artigo podem ser feitas em relação a Sekuloska (2018) e a Melnychenko (2019). Dadas as considerações apresentadas nos respectivos documentos – proposição de dois modelos diferentes de *smart contracts* para uso em franquias (Sekuloska, 2018) e proposta de portal de interação entre atores do turismo (Melnychenko, 2019) – a ideia de classificação aqui apresentada vem a complementar as análises realizadas, em especial para o segundo documento.

5 Considerações finais

A utilização de *smart contracts* para o monitoramento de contratos já vem sendo objeto de estudo desde o surgimento desta tecnologia, em especial a partir do momento em que se possibilitou sua instanciação em *blockchain*. O mesmo ocorre quanto ao estudo da utilização de tais tecnologias em contratos de franquia, apesar do pouco material acerca do tema. As propostas apresentadas na literatura para este fim limitam-se a auferir aos *smart contracts* e às *blockchains* a possibilidade de serem utilizados em sistemas de franquia. Alguns dos documentos inclusive apresentam propostas de utilização destas tecnologias, porém todos de forma genérica, sem aterem-se à questão prática ou mesmo a quantas e quais cláusulas, dentre as dezenas ou centenas em cada contrato, poderiam se beneficiar. Quando comparado com as contribuições aqui percorridas, estas se apresentam como inéditas, contribuindo de maneira complementar aos estudos analisados.

Desta forma, este artigo apresenta a análise quanto à viabilidade da utilização destas ferramentas em um contrato real de franquia. Por tratar-se de um projeto dividido em duas etapas complementares, esta primeira etapa limitou-se a analisar e selecionar um contrato de franquia, classificando todas as cláusulas contratuais em quatro tipos diferentes, de forma a indicar qual seria a melhor forma de monitoramento e/ou execução da cláusula via *smart contracts*. Para o estudo de caso realizado, menos da metade das cláusulas (40%) mostram-se

passíveis de tais ações, contra as quase 60% restantes. Não é possível concluir, entretanto, que esta mesma proporção se mantenha para os demais contratos de franquia, nem mesmo para contratos da mesma área de atuação (alimentícia). A análise de outros contratos possivelmente dará respostas a este questionamento. Pode-se indicar, entretanto, que a classificação proposta pode ser utilizada para outros tipos de contratos, alterando-se apenas as formas como os dados externos aos *smart contracts* devem ser inseridos.

Pode-se concluir, também, que a implementação de várias das cláusulas classificadas como tipo 2 depende não apenas de fatores técnicos, tais como formas de sensoriamento e monitoramento via IoT, ou utilização de sistemas próprios das franquias. Uma das premissas para o correto funcionamento e maior aproveitamento das qualidades referentes à segurança e transparência que uma *blockchain* oferece é o fato de que toda a rede de franquia, em princípio, deve estar conectada à mesma *blockchain*. Isso permitiria não apenas o monitoramento por parte do franqueador, mas também a redução das assimetrias de informação por parte dos franqueados dada a maior transparência obtida.

Enquanto trabalho futuro, dar-se-á prosseguimento aos passos números 3 e 4 da segunda etapa do projeto, nos quais serão apresentadas as condições técnicas para que as cláusulas do tipo 1 e 2 possam ser implementadas em *smart contracts*, bem como será desenvolvido um *smart contract*, instanciado em *blockchain* e em ambiente controlado, para avaliação quanto à sua funcionalidade, escalabilidade e possíveis custos envolvidos. Além disso, outra possibilidade que se aventa é que, na medida em que todos os franqueados possam ter acesso aos dados (faturamento, número de clientes, níveis de qualidade etc.) das demais unidades franqueadas, isso possa gerar uma competição saudável entre as unidades. O estudo desta hipótese fará parte da terceira etapa do estudo em desenvolvimento.

Referências

- Baron, R., & Chaudey, M. (2019). *Blockchain and Smart-Contract: A Pioneering Approach of Inter-Firms Relationships? The Case of Franchise Networks*. Papers.ssrn.com. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3378477
- Barroso, L. F. (2003). *Franchising - Modificações à Lei Vigente - Estratégia e Gestão* (1st ed., Vol. 1, p. 353) [Review of *Franchising - Modificações à Lei Vigente - Estratégia e Gestão*]. Editora Forense.
- Boucher, P., Nascimento, S., & Kritikos, M. (2018). *How blockchain technology could change our lives : in-depth analysis* [Review of *How blockchain technology could change our lives : in-depth analysis*]. European Parliament. <https://data.europa.eu/doi/10.2861/926645>

- Buterin, V. (2014). *Ethereum Whitepaper*. Ethereum.org. <https://ethereum.org/en/whitepaper/>
- Cherto, M., Campora, F., & Garcia, F. (2006). *Franchising: uma estratégia para a expansão de negócios* (1ª ed., Vol. 1, p. 448) [Review of *Franchising: uma estratégia para a expansão de negócios*]. Premier Máxima.
- Chabaud, D., & Sattin, J.-F. (2019). Back to the roots! Testing Miller's entrepreneurial orientation construct using Sono-Leontief conditions. *Journal of Business Venturing Insights*, 11, e00113. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2019.e00113>
- Coalition of Automated Legal Applications – COALA (2016). *How blockchain can support, complement, or supplement intellectual property* (Working Group on Intellectual Property; p. 23) [Review of *How blockchain can support, complement, or supplement intellectual property*]. https://www.intgovforum.org/en/filedepot_download/4307/529
- Cong, L. W., Li, Y., & Wang, N. (2021). Token-based platform finance. *Journal of Financial Economics*. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.10.002>
- Corrales, M., Jurčys, P., & Kousiouris, G. (2019). Smart Contracts and Smart Disclosure: Coding a GDPR Compliance Framework. *Legal Tech, Smart Contracts and Blockchain*, 189–220. https://doi.org/10.1007/978-981-13-6086-2_8
- Furmston, M. P. (2020). *The future of the law of contract*. Informa Law From Routledge.
- Geis, G. S. (2018). *Traceable Shares and Corporate Law*. Papers.ssrn.com. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3129042
- Katz, D. (2019). Plastic Bank: launching Social Plastic® revolution. *Field Actions Science Reports. The Journal of Field Actions, Special Issue 19*, 96–99. <https://doi.org/http://journals.openedition.org/factsreports/5478>
- Lei n. 13.966, de 26 de dezembro de 2019 (2019). Dispõe sobre o sistema de franquia empresarial e revoga a Lei nº 8.955, de 15 de dezembro de 1994 (Lei de Franquia). https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/113966.htm
- Maricato, P. (2006). *Franquias Bares, Restaurantes, Lanchonetes, Fast-foods e Similares* (1ª ed., Vol. 1) [Review of *Franquias Bares, Restaurantes, Lanchonetes, Fast-foods e Similares*]. Senac.
- Mauri, T. (2019). *Blockchain, Smart Contracts e Moedas Digitais para Negócios* (p. 46) [Review of *Blockchain, Smart Contracts e Moedas Digitais para Negócios*]. 5th G.T.
- Melnychenko, S., Mazaraki, N., & Tkachuk, T. (2019). Leading trends in tourism: blockchain in franchising. *Proceedings of the 3rd International Conference on Social, Economic, and Academic Leadership (ICSEAL 2019)*. <https://doi.org/10.2991/icseal-19.2019.61>
- Melo, M. A. V. de. (2020). *Sistema de franquias: diretrizes para minimizar conflitos relacionados a propriedade intelectual e Know-How*. Repositorio.ufpe.br. <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/40234>

- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: a Peer-to-Peer Electronic Cash System. In *bitcoin.org*.
<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- Oliveira, E. H. K. (2018). *O manual do Bitcoin: Tudo o que você precisa saber para não perder tempo nem dinheiro* (1ª ed., Vol. 1, p. 189) [Review of *O manual do Bitcoin: Tudo o que você precisa saber para não perder tempo nem dinheiro*]. Eduardo H.K. Oliveira.
- Plá, D. (2001). *Tudo Sobre Franchising* (Senac Rio, 1ª ed., Vol. 1, p. 160) [Review of *Tudo Sobre Franchising*].
- Priya, K. L. S., & Rupa, Ch. (2020). Block Chain Technology based Electoral Franchise. *2020 2nd International Conference on Innovative Mechanisms for Industry Applications (ICIMIA)*. <https://doi.org/10.1109/icimia48430.2020.9074931>
- Ribeiro, A., Maurício Galhardo, Marchi, L., & Imperatore, L. G. (n.d.). *Gestão Estratégica do Franchising – 2ª Edição Revisada e Ampliada*. DVS Editora.
- Sekuloska, J. D., & Erceg, A. (2018). Employment of the Smart Contracts in the Practicing of the Franchising Business Model [Review of *Employment of the Smart Contracts in the Practicing of the Franchising Business Model*]. In *The 1st International Conference Applied Computer Technologies (ACT 2018)*.
- Silveira, G. M., da Silva, M. R. S., Luft, M. C. M. S., & Duarte, R. G. (2021). Aplicações e Possibilidades do Blockchain: Uma Revisão Sistemática da Produção Científica Brasileira [Review of *Aplicações e Possibilidades do Blockchain: Uma Revisão Sistemática da Produção Científica Brasileira*]. In Association for Information Systems (Ed.), *ISLA 2021*.
- Szabo, N. (1997). Formalizing and Securing Relationships on Public Networks. *First Monday*, 2(9). <https://doi.org/10.5210/fm.v2i9.548>
- Unsworth, R. (2019). Smart Contract This! An Assessment of the Contractual Landscape and the Herculean Challenges it Currently Presents for “Self-executing” Contracts. *Legal Tech, Smart Contracts and Blockchain*, 17–61. https://doi.org/10.1007/978-981-13-6086-2_2